

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
 แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
 ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด



ที่ตั้ง พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

ชื่อเจ้าของโครงการ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ ยูนิต 702-704 ชั้น 7 อาคารแอสทีนี ทาวเวอร์ เลขที่ 63
 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

การมอบอำนาจ () เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท สะสมความดี จำกัด
 เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ

 (✓) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

รายงานฉบับสมบูรณ์ (ฉบับภาคผนวก)

มิถุนายน 2566

SaSomKwamDEE

จัดทำโดย
บริษัท สะสมความดี จำกัด
ใบอนุญาตที่ 22/2565

คำนำ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ของ “โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด” ฉบับนี้ ได้รวบรวมข้อมูลตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2566 ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส. 1009.2/8968 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2566

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ชุดนี้ ประกอบด้วยรายงานทั้งหมด 2 เล่ม ดังนี้

1. รายงานฉบับหลัก
2. รายงานภาคผนวก

มิถุนายน 2566

คณะผู้จัดทำ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SaSomKwamDEE

รายการภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 2.1-1 เอกสารสัมปทานปิโตรเลียมเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) ของสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80
- ภาคผนวกที่ 2.1-2 เอกสารการเปลี่ยนชื่อจากคริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด เป็นแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด
- ภาคผนวกที่ 2.2-1 สำเนาหนังสือขอตรวจสอบพื้นที่และหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบ
- ภาคผนวกที่ 2.4-1 ข้อมูลคุณสมบัติของแท่นเจาะ PV Drilling I
- ภาคผนวกที่ 2.5-1 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ของสารเคมีที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ
- ภาคผนวกที่ 2.5-2 ผลการทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ใช้เจาะหลุมสำรวจในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ในปี พ.ศ. 2558
- ภาคผนวกที่ 2.8-1 รายละเอียดการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
- ภาคผนวกที่ 2.9-1 แผนการตอบสนองกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี
- ภาคผนวกที่ 3.2-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน
- ภาคผนวกที่ 3.6-1 หนังสือขอเข้าพบพนักงานจังหวัดสงขลา และผู้นำกลุ่มประมงพาณิชย์ซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ในขั้นตอนการเตรียมการ
- ภาคผนวกที่ 3.6-2 เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลก่อนดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และการประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ
- ภาคผนวกที่ 3.6-3 สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1
- ภาคผนวกที่ 3.6-4 รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และการเผยแพร่ข้อมูลหลังการจัดกิจกรรม
- ภาคผนวกที่ 3.6-5 สื่อที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามและผลจากการสำรวจ
- ภาคผนวกที่ 3.6-6 เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลก่อนดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และการประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ
- ภาคผนวกที่ 3.6-7 สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2
- ภาคผนวกที่ 3.6-8 รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 และการเผยแพร่ข้อมูลหลังการจัดกิจกรรม
- ภาคผนวกที่ 4.2-1 ผลจากการเก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจรสสุคนธ์-2 และรสสุคนธ์-3 ซึ่งอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48
- ภาคผนวกที่ 4.2-2 VALEURA ENERGY BLOCK G6/48 PRODUCTION: Drill Cuttings and Muds Dispersion Modelling Report
- ภาคผนวกที่ 4.5-1 VALEURA ENERGY BLOCK G6/48 PRODUCTION: Oil Spill Modelling Report

ภาคผนวก 2.1-1
เอกสารสัมปทานปิโตรเลียมเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4)
ของสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80





กระทรวงพลังงาน

สัมปทานปิโตรเลียมเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๔)
ของสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๔/๒๕๕๐/๘๐

ออกให้แก่

บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd.

บริษัท เอ็มพี จีว (ประเทศไทย) จำกัด

และ

บริษัท Northern Gulf Petroleum Pte. Ltd.

ณ วันที่ ...๑... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน (ซึ่งต่อไปในสัมปทานนี้เรียกว่า “รัฐมนตรี”) โดยคำแนะนำของคณะกรรมการปิโตรเลียม และโดยได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีออกสัมปทานเพิ่มเติมนี้ให้แก่ **บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd.** ซึ่งเป็นบริษัทจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของ Cayman Islands มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ 190 Elgin Avenue, George Town, Grand Cayman, KY1-9005, Cayman Islands และสำนักงานในประเทศไทยอยู่ที่ ๑๗๓/๑๖ เอเชียเซ็นเตอร์ ชั้น ๑๖ ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ ๑๐๑๒๐ โดย **MR. STEPHEN JAMES CLIFFORD** เป็นผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อผูกพันแทน **บริษัท เอ็มพี จี6 (ประเทศไทย) จำกัด** ซึ่งเป็นบริษัทจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของประเทศไทย มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ ๑๐๑๐ อาคารชินวัตรทาวเวอร์ ๓ ชั้น ๒๕-๓๑ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐ โดย **MR. DAVID ANTONY JOHNSON** เป็นผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อผูกพันแทน และ **บริษัท Northern Gulf Petroleum Pte. Ltd** ซึ่งเป็นบริษัทจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของประเทศสิงคโปร์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ 6 Temasek Boulevard #09-05, Suntec Tower Four, Singapore และสำนักงานในประเทศไทยอยู่ที่ ๑๒๓ อาคารชันทาวเวอร์ส บี ห้าง บี๒๐๕ ชั้น ๒ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐ โดย **นายศักดิ์ศรีสังคม** เป็นผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อผูกพันแทน (ซึ่งต่อไปในสัมปทานนี้รวมเรียกว่า “ผู้รับสัมปทาน”) โดยมีข้อกำหนดแห่งสัมปทาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑

รัฐมนตรีอนุญาตให้ **บริษัท เอ็มพี จี6 (ประเทศไทย) จำกัด** ผู้รับสัมปทานโอนสิทธิประโยชน์และพันธะตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๔/๒๕๕๐/๘๐ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G๖/๔๘ ให้แก่ **บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd.** ในอัตราร้อยละ ๓๐ ของสัมปทานตามมาตรา ๕๐ แห่งพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปิโตรเลียม (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๐ รวมทั้งโอนการเป็นผู้ดำเนินงานด้วย โดยมีผลตั้งแต่วันที่ออกสัมปทานเพิ่มเติมนี้ และเมื่อโอนแล้วแต่ละบริษัทในสัมปทานดังกล่าวมีสิทธิประโยชน์และพันธะ คิดเป็นร้อยละซึ่งไม่แบ่งแยกดังต่อไปนี้

บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd.

บริษัท เอ็มพี จี6 (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท Northern Gulf Petroleum Pte. Ltd.

ร้อยละ ๓๐ ผู้ดำเนินงาน

ร้อยละ ๓๐

ร้อยละ ๔๐

ข้อ ๒

บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd. ผู้รับสัมปทาน เป็นผู้ดำเนินงานและมีหน้าที่รับผิดชอบจัดการและควบคุมในการดำเนินงาน ซึ่งผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๔/๒๕๕๐/๘๐ และสัมปทานปิโตรเลียมที่แก้ไขเพิ่มเติมทุกประการ

ข้อ ๓

บรรดาหนังสือหรือคำสั่งที่ต้องส่งให้แก่บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd. บริษัท เอ็มพี จี๖ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท Northern Gulf Petroleum Pte. Ltd. ให้ส่งไปยังผู้รับสัมปทาน ณ สถานที่ที่ระบุไว้ข้างต้นของสัมปทานปิโตรเลียมเพิ่มเติมนี้ หรือที่อยู่อื่นตามที่แจ้งให้รัฐมนตรีทราบ

สัมปทานเพิ่มเติมนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ รัฐมนตรีและผู้รับสัมปทานต่างรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

(ลงลายมือชื่อ) นายพงษ์ศักดิ์ รักตพงศ์ไพศาล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน
(นายพงษ์ศักดิ์ รักตพงศ์ไพศาล)

(ลงลายมือชื่อ) นายสุเทพ เหลี่ยมศิริเจริญ พยาน
(นายสุเทพ เหลี่ยมศิริเจริญ)

(ลงลายมือชื่อ) นายทรงภพ พลจันทร์ พยาน
(นายทรงภพ พลจันทร์)

ข้าพเจ้า บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd. บริษัท เอ็มพี จี (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท Northern Gulf Petroleum Pte. Ltd ผู้รับสัมปทานตกลงรับปฏิบัติตามข้อกำหนดแห่งสัมปทานนี้โดยเคร่งครัด จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

(ลงลายมือชื่อ)	{	MR. STEPHEN JAMES CLIFFORD (MR. STEPHEN JAMES CLIFFORD) บริษัท KrisEnergy (Gulf of Thailand) Ltd.	}	ผู้รับสัมปทาน
		MR. DAVID ANTONY JOHNSON (MR. DAVID ANTONY JOHNSON) บริษัท เอ็มพี จี (ประเทศไทย) จำกัด		
		นายศักดิ์ดา ศรีสังคม (นายศักดิ์ดา ศรีสังคม) บริษัท Northern Gulf Petroleum Pte. Ltd		

(ลงลายมือชื่อ)	MR. IAN DOUGLAS ANDERSON (MR. IAN DOUGLAS ANDERSON)	พยาน
----------------	--	------

(ลงลายมือชื่อ)	นายสินธุรักษ์ เสาวนะ (นายสินธุรักษ์ เสาวนะ)	พยาน
----------------	---	------

ภาคผนวก 2.1-2

เอกสารการเปลี่ยนชื่อ

จากคริสเอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด
เป็นแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

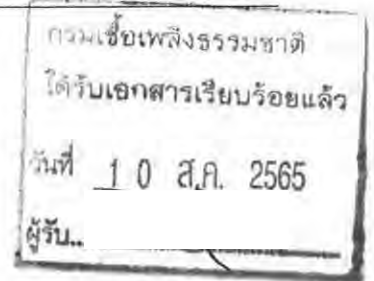


ที่ VE-TH-GMK-2022-000041/GOT

10 สิงหาคม 2565

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงชื่อจดทะเบียนของผู้รับสัมปทาน

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) สำเนาหนังสือรับรองการเปลี่ยนชื่อจดทะเบียนบริษัท จำนวน 1 ชุด
2) สำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นของบริษัทที่เป็นปัจจุบัน จำนวน 1 ชุด
3) สำเนาใบอนุญาตประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว จำนวน 1 ชุด
4) สำเนาหนังสือรับรอง จำนวน 1 ชุด
5) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ จำนวน 1 ชุด
6) สำเนาหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน 1 ชุด

ด้วย คริสเอนเนอริย์ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ผู้รับสัมปทานและเป็นผู้ดำเนินงานของสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 8/2549/76 แปลงสำรวจในอ่าวไทยหมายเลข G10/48 และสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 แปลงสำรวจในอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงชื่อจดทะเบียนบริษัท จากเดิมคือ "คริสเอนเนอริย์ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด" เป็น "แวลูรา เอนเนอริย์ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด" กับกระทรวงพาณิชย์ ตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2565 และกรมสรรพากร ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นั้น

ในการนี้ แวลูรา เอนเนอริย์ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ใคร่ขอนำส่งเอกสารประกอบการขอเปลี่ยนแปลงชื่อจดทะเบียนของบริษัทผู้รับสัมปทาน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย มายังกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป จักเป็นพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกัทริศภัทร ธีระพจพร)
ผู้จัดการทั่วไป

สำเนาเรียน: ผู้อำนวยการกองบริหารสัญญาและสัมปทานปิโตรเลียม

หมายเหตุ สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 เอกสารบริษัท ที่ร่อนในตราประทับ บริษัทฯ จะนำส่งฉบับที่ทำในตราประทับให้ทันทีที่ได้รับตัวในตราประทับจากสถานทูตหรือสถานกงสุล



ที่ พน 0307/ 2297

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง การเปลี่ยนชื่อของบริษัทผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม

เรียน ผู้จัดการ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

อ้างถึง หนังสือ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ที่ VE-TH-GMK-2022-000041/GOT ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง คริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 4/2550/80 แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 และสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 8/2549/76 แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G10/48 แจ้งการเปลี่ยนชื่อเป็น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด (Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd.) มีผลนับตั้งแต่วันที่ 12 กรกฎาคม 2565 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้ตรวจสอบเอกสารหลักฐานแล้ว รับทราบการเปลี่ยนชื่อดังกล่าว
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสรวิศ แก้วดาทิพย์)
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองบริหารสัญญาและสัมปทานปิโตรเลียม

โทร. 0 2794 3491

โทรสาร 0 2794 3470

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ krittaya@dmf.go.th

ภาคผนวก 2.2-1
สำเนาหนังสือขอตรวจสอบพื้นที่และ
หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบ

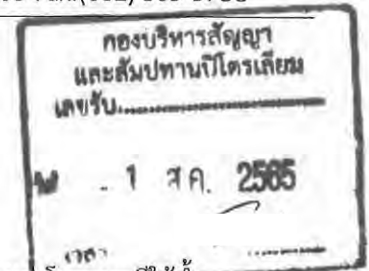


รายการเอกสาร

เรื่อง	จากหน่วยงาน	ถึงหน่วยงาน	เลขที่หนังสือ	ลงวันที่
ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือถึงกรมศิลปากร เพื่อตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	ที่ VE-TH-EHS-2022-000030/GOT	1 สิงหาคม 2565
ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบแหล่งโบราณคดีใต้น้ำและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในพื้นที่โครงการฯ	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	กรมศิลปากร	พน 0308/2167	11 สิงหาคม 2565
ผลการตรวจสอบแหล่งโบราณคดีใต้น้ำและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในพื้นที่โครงการฯ	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	พน 0308/2681 (สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือกรมศิลปากร ที่ รธ 0403/3457 ลงวันที่ 9 กันยายน 2565)	30 กันยายน 2565
ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือถึงกรมศิลปากร เพื่อนำส่งรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่ตำแหน่งรศสุคนธ์-เอ ในพื้นที่โครงการฯ	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	ที่ VE-TH-EHS-2022-000065/GOT	19 ตุลาคม 2565
ขอส่งรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่ตำแหน่งรศสุคนธ์-เอ	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	กรมศิลปากร	พน 0308/3027	9 พฤศจิกายน 2565
ความเห็นต่อรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่ตำแหน่งรศสุคนธ์-เอ	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	พน 0308/3299 (สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือกรมศิลปากร ที่ รธ 0403/484 ลงวันที่ 6 ธันวาคม 2565)	15 ธันวาคม 2565
ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบข้อมูลแนวเคเบิลใต้น้ำ	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	ที่ VE-TH-EHS-2022-000040/GOT	8 สิงหาคม 2565
ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบข้อมูลแนวเคเบิลใต้น้ำ	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	เอ็นที รท./1035/2565	27 ตุลาคม 2565
ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบข้อมูลแนวท่อส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ที่ VE-TH-EHS-2022-000031/GOT	1 สิงหาคม 2565
ตอบกลับเอกสาร ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบข้อมูลแนวท่อส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี	ที่ 80000555/12/2566	8 กุมภาพันธ์ 2566

ที่ VE-TH-EHS-2022-000030/GOT

1 สิงหาคม 2565



เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือถึงกรมศิลปากร เพื่อตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่และพิกัดของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 จึงได้มอบหมายให้บริษัท สะสมความดี จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) เพื่อเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

ทั้งนี้ การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ข้างต้น มีความจำเป็นต้องตรวจสอบการมีอยู่ของแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในบริเวณพื้นที่ของโครงการฯ จากกรมศิลปากร ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณามีหนังสือถึงกรมศิลปากร เพื่อขอตรวจสอบตำแหน่งของแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในบริเวณพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ตลอดจนขอแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ (ถ้ามี) เพื่อนำมาประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินโครงการฯ ที่จะระบุว่า “ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีใต้น้ำ บริษัทฯ จะต้องหยุดดำเนินโครงการฯ ทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีใต้น้ำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี บริษัทฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ” ซึ่งจะกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ต่อไป



Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd.
Unit 702-704, 7th Floor, Athenee Tower
No. 63, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan
Bangkok 10330 Thailand
Tel. (662) 309-5799 Fax.(662) 309-5798

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกษิณท์ จิระพจพร)

ผู้จัดการทั่วไป

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการ กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ผู้ประสานงาน นางสาวณัฐทิ์ สูงสุวรรณ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

โทรศัพท์: (662) 309-5786 โทรสาร: (662) 309-5798 อีเมลล์: nuttee.s@valeuraenergy.com



ที่ พน 0308/2167

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

11 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบแหล่งโบราณคดีได้นำและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีได้นำในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของแวลูร่า เอนเนอร์ยี
(กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน อธิบดีกรมศิลปากร

สิ่งที่ส่งมาด้วย พิกัดตำแหน่งและแผนที่แสดงขอบเขตของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย
หมายเลข G6/48

ด้วย แวลูร่า เอนเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมแปลงสำรวจ
ในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 มีแผนที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) และอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบของโครงการฯ โดยมีพิกัดตำแหน่งและแผนที่แสดงขอบเขตของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้วเห็นควรขอความอนุเคราะห์กรมศิลปากรในการตรวจสอบ
แหล่งโบราณคดีได้นำที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ
ในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 และให้ข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรม
การผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีได้นำ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับบริษัทฯ ใช้ประกอบการจัดทำรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสราวุธ แก้วตาทิพย์)
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
โทร. 0 2794 3390
โทรสาร 0 2794 3120
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ pompimon.i@dmf.go.th



ที่ พน 0308/ 2681

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

30 กันยายน 2565

เรื่อง ผลการตรวจสอบแหล่งโบราณคดีได้นำและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีได้นำในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้จัดการทั่วไป แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

อ้างถึง หนังสือ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ที่ VE-TH-EHS-2022-000030/GOT ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกรมศิลปากร ที่ วธ 0403/3457 ลงวันที่ 9 กันยายน 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 มีแผนที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 และขอความอนุเคราะห์ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ประสานกรมศิลปากรเพื่อตรวจสอบแหล่งโบราณคดีได้นำที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และให้ข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีได้นำ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับบริษัทฯ ใช้ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้มีหนังสือขอความร่วมมือกรมศิลปากรในเรื่องดังกล่าวแล้ว และได้รับแจ้งว่า พิกัดตำแหน่งและแผนที่แสดงขอบเขตของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 กองโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร ยังไม่เคยสำรวจมาก่อน จึงไม่มีข้อมูลแหล่งโบราณคดีได้นำในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ กรมศิลปากรแนะนำให้บริษัทฯ ดำเนินการสำรวจด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น การหยั่งน้ำลึก (Echo Sounding) การวาดภาพพื้นท้องทะเลด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Side - scan Sonar) หรือการดำน้ำสำรวจพื้นท้องทะเล พร้อมทั้งจัดส่งรายงานการสำรวจมายังกองโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร เพื่อพิจารณาให้ความเห็น และข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นายสรวิศ แก้วดาทิพย์
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3390

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : pornpimon.i@dmf.go.th



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เลขที่ ๙-๕127
วันที่ 19 ก.ย. 2565
เวลา ๙.๐๘

ที่ วธ ๐๔๐๓/ ๗๔๘๗

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
เชื้อเพลิงธรรมชาติ
รับที่ ๓.๘7๐
วันที่ 20 ก.ย. ๖5
เวลา 09.27 น.

กรมศิลปากร

๘๑/๑ ถนนศรีอยุธยา

ดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

กัณยาน ๒๕๖๕

เรื่อง การตรวจสอบแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ
ในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน ๐๓๐๘/๒๑๖๗ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติขอความอนุเคราะห์กรมศิลปากรในการตรวจสอบ
แหล่งโบราณคดีใต้น้ำที่อยู่ในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทย หมายเลข G6/48 และให้ข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรม
การผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับบริษัทผู้รับสัมปทานใช้ประกอบการจัดทำ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

กรมศิลปากร กองโบราณคดีใต้น้ำได้ตรวจสอบพิกัดตำแหน่งและแผนที่แสดงขอบเขตของพื้นที่
ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 แล้วพบว่า พื้นที่ดังกล่าว
กองโบราณคดีใต้น้ำยังไม่เคยสำรวจมาก่อน จึงยังไม่มีข้อมูลว่ามีแหล่งโบราณคดีใต้น้ำหรือไม่ ทั้งนี้ กรมศิลปากร
ขอแนะนำให้แจ้งบริษัทผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมแปลงดังกล่าว ดำเนินการสำรวจด้วยวิธีการที่เหมาะสม
เช่น การหยั่งน้ำลึก (Echo Sounding) การวาดภาพพื้นท้องทะเลด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Side-scan Sonar)
หรือการดำน้ำสำรวจพื้นท้องทะเล และจัดทำรายงานการสำรวจส่งมายังกองโบราณคดีใต้น้ำ เพื่อพิจารณา
ให้ความเห็น เสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

เรียน	<input checked="" type="checkbox"/> กก.	<input type="checkbox"/> ปว.	<input type="checkbox"/> ปด.
	<input type="checkbox"/> ๒ท.	<input type="checkbox"/>	
✓	<input type="checkbox"/> ทราบ	<input type="checkbox"/> ดำเนินการ	<input checked="" type="checkbox"/> พิจารณา
	<input type="checkbox"/> เรียนทั่วไป	<input type="checkbox"/>	

ขอแสดงความนับถือ

เรียน คุณ

เพื่อโปรดดำเนินการ

(นายกิตติพันธ์ พานสุวรรณ)

อธิบดีกรมศิลปากร

๒๒ / ๐๙ / ๖๕

กองโบราณคดีใต้น้ำ

/ 21 ก.ย. ๖5

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

โทร. ๐ ๓๔๓๔ ๑๒๓๖

โทรสาร ๐ ๓๔๓๔ ๑๒๓๗

เรียน มอ.ก.

(นางสาวศุภมาส เค้าสกุล)

เลขานุการกรม

19 ก.ย. 2565

ที่ VE-TH-EHS-2022-000065/GOT

19 ตุลาคม 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือถึงกรมศิลปากร เพื่อนำส่งรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report) ที่ตำแหน่งรศสุคนธ์-เอ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

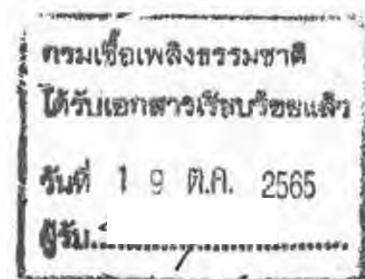
อ้างถึง หนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน 0308/2681 ลงวันที่ 30 กันยายน 2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report) ที่ตำแหน่งรศสุคนธ์-เอ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แจ้งผลการตรวจสอบแหล่งโบราณคดีใต้น้ำและขอแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมรศสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของแวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด จากกรมศิลปากร โดยผลการตรวจสอบพบว่า กรมศิลปากรยังไม่เคยสำรวจบริเวณพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรศสุคนธ์มาก่อน จึงไม่มีข้อมูลแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในพื้นที่ดังกล่าว และให้ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ดำเนินการสำรวจด้วยวิธีการที่เหมาะสม และส่งรายงานการสำรวจมายังกองโบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร เพื่อพิจารณาให้ความเห็น และขอแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ (ถ้ามี) ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่ตำแหน่งรศสุคนธ์-เอ เรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งรายงานการสำรวจดังกล่าวให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และขอบความอนุเคราะห์ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจัดส่งรายงานดังกล่าวให้กองโบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร เพื่อพิจารณาให้ความเห็น และขอแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ (ถ้ามี) ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อนำมาประกอบการศึกษาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ มีแผนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจ G6/48 ทั้งสิ้น 3 ตำแหน่ง ด้วยกัน ดังนี้ 1) ตำแหน่งรศสุคนธ์-เอ มีแผนการดำเนินการในปี 2566 2) ตำแหน่งรศสุคนธ์-บี มีแผนการดำเนินการในปี 2569 และ 3) ตำแหน่งรศสุคนธ์-ซี มีแผนการดำเนินการในปี 2570 ทั้งนี้ เนื่องจากบริษัทฯ ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่ท้องทะเลที่ตำแหน่งรศสุคนธ์-บี และตำแหน่งรศสุคนธ์-ซี โดยเมื่อบริษัทฯ ดำเนินการแล้ว จะจัดส่งรายงานการสำรวจที่ตำแหน่งดังกล่าวให้กรมศิลปากรพิจารณาให้ความเห็น และขอเสนอแนะต่อไป





Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd.
Unit 702-704, 7th Floor, Athenee Tower
No. 63, Wireless Road, Lumpini,

Bangkok 10330 Thailand
Tel. (662) 309-5799 Fax.(662) 309-5798

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวภัทรีนทร์ จิระพจพร)

ผู้จัดการทั่วไป

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการ กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ผู้ประสานงาน นางสาวณัฐทิ์ สูงสุวรรณ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

โทรศัพท์: (662) 309-5786 โทรสาร: (662) 309-5798 อีเมลล์: nuttee.s@valeuraenergy.com



ที่ พน 0308/3027

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

9 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report) ที่ตำแหน่งรศศุนธ์-เอ
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

เรียน อธิบดีกรมศิลปากร

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report) ที่ตำแหน่งรศศุนธ์-เอ
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสืออ้างถึง กรมศิลปากร ได้ตรวจสอบแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ ในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ปิโตรเลียมรศศุนธ์-เอ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ปัจจุบันดำเนินงานโดย แวลูร่า เอนเนอร์ยี
(กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (เดิมคือ บริษัท คริสเอนเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) และแจ้งว่าในพื้นที่ดังกล่าว
ยังไม่เคยสำรวจมาก่อน จึงไม่มีข้อมูลแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ ทั้งนี้ ได้แนะนำให้บริษัทฯ ดำเนินการสำรวจด้วยวิธีการ
ที่เหมาะสม พร้อมทั้งจัดส่งรายงานการสำรวจมายังกองโบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร เพื่อพิจารณาให้ความเห็น
และขอแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อไป นั้น

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลตามข้อแนะนำของกรมศิลปากร ที่ตำแหน่ง
รศศุนธ์-เอ แล้ว กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้วเห็นควรแจ้งข้อมูลรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล
ที่ตำแหน่งรศศุนธ์-เอ เพื่อให้กรมศิลปากรรับทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อแนะนำต่อมาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับบริษัทฯ ใช้ประกอบการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรวิศ แก้วตาพิพย์)
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3390

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ pornpimon.i@dmf.go.th

ที่ พน 0308/ 3299



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

15 ธันวาคม 2565

เรื่อง ความเห็นต่อรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report) ที่ตำแหน่ง
รสสุคนธ์-เอ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

เรียน ผู้จัดการทั่วไป แวลูร่า เอนเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ แวลูร่า เอนเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด ที่ VE-TH-EHS-2022-000065/GOT
ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกรมศิลปากร ที่ รธ 0403/484 ลงวันที่ 6 ธันวาคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง แวลูร่า เอนเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด (บริษัท) ผู้รับสัมปทาน
ปิโตรเลียม แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ได้ดำเนินการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลตามข้อแนะนำ
ของกรมศิลปากร ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ แล้ว และขอความอนุเคราะห์ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติประสานแจ้งข้อมูล
รายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ เพื่อให้กรมศิลปากรรับทราบ และขอความอนุเคราะห์
ในการให้ข้อแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม
ต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับบริษัทฯ ใช้ประกอบการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้มีหนังสือขอความอนุเคราะห์กรมศิลปากรในเรื่องดังกล่าวแล้ว และได้รับแจ้งว่า
จากการตรวจสอบรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report) ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 กรมศิลปากรไม่ขัดข้องหากจะมีการดำเนินกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่แปลงสำรวจดังกล่าว ทั้งนี้ กรมศิลปากรขอความร่วมมือบริษัทฯ หากในอนาคตมีการพบโบราณวัตถุ
หรือศิลปวัตถุที่ซ่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งไว้ในพื้นที่ ซึ่งไม่มีผู้ใดอ้างเป็นเจ้าของได้ ขอให้บริษัทฯ ดำเนินการแจ้งข้อมูล
ให้กรมศิลปากรทราบทันที เพื่อจักได้ทำการตรวจสอบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรราช แก้วดาทิพย์)
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3390

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : pornpimon.i@dmf.go.th



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เลขที่ ๗-๖๘๑๑
วันที่ ๘ ส.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๑๔.๕๔

ที่ รธ ๐๔๐๓/๕๕๕

กรมศิลปากร

๘๑/๑ ถนนศรีอยุธยา

ดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ความเห็นต่อรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report)

ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน ๐๓๐๘/๓๐๒๗ ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้จัดส่งรายงานการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล (Geophysical Site Survey Report) ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 เพื่อให้กรมศิลปากรรับทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ ความทราบแล้ว นั้น

กรมศิลปากรได้ตรวจสอบรายงานแล้ว มีความเห็นไม่ขัดข้องหากจะมีการดำเนินกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจดังกล่าว ทั้งนี้ ในอนาคตหากมีการพบโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ซ่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งไว้ในพื้นที่ ซึ่งไม่มีผู้ใดสามารถอ้างว่าเป็นเจ้าของได้ โปรดแจ้งกองโบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร ให้ทราบโดยทันทีเพื่อทำการตรวจสอบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

เรียน	<input checked="" type="checkbox"/> กก.	<input type="checkbox"/> ปว.	<input type="checkbox"/> ปถ.
	<input type="checkbox"/> ปท.	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> ทราบ	<input type="checkbox"/> ดำเนินการ	<input checked="" type="checkbox"/> พิจารณา
	<input type="checkbox"/> เวียนทั่วไป	<input checked="" type="checkbox"/> แจ้งบริษัท	

๙ ธ.ค. ๖๕

(นายสถาพร เทียงธรรม)
รองอธิบดีกรมศิลปากร
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมศิลปากร

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
เชื้อเพลิงธรรมชาติ
รับที่ ๗. ๑๑๐๖
วันที่ ๘ ธ.ค. ๖๕
เวลา ๑๕.๕๗ น.

กองโบราณคดีใต้น้ำ

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

โทร. ๐ ๓๙๓๙ ๑๒๓๖

โทรสาร ๐ ๓๙๓๙ ๑๒๓๗

เรียน ผอ.ทว.

(นางฤทัย วัฒนวรรณ)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน เลขานุการกรม

- ๘ ส.ค. ๒๕๖๕

ที่ VE-TH-EHS-2022-000040/GOT

8 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบข้อมูลแนวเคเบิลใต้น้ำ

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่และพิกัดของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 จึงได้มอบหมายให้บริษัท สะสมความดี จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) เพื่อเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

ทั้งนี้ การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ข้างต้น มีความจำเป็นต้องตรวจสอบการมีอยู่ของแนวเคเบิลใต้น้ำในบริเวณพื้นที่ดำเนินงานของโครงการฯ ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์หน่วยงานของท่าน ในการตรวจสอบข้อมูลแนวเคเบิลใต้น้ำ ในบริเวณพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ตลอดจนขอแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแนวเคเบิลใต้น้ำ (ถ้ามี) เพื่อนำมาประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

หากมีข้อสงสัย หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวณัฐทิ์ สูงสุวรรณ โทรศัพท์หมายเลข 02-309-5786 อีเมลล์ nuttee.s@valeuraenergy.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกัทธินท์/จิระพจพร)

ผู้จัดการทั่วไป

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

10 ส.ค. 65

02-50512457

๒๗ ตุลาคม 2565

เรื่อง ขออนุญาตขออนุญาตในการตรวจสอบข้อมูลแนวเคเบิลใต้น้ำ

เรียน ผู้จัดการทั่วไป บริษัท แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

อ้างถึง หนังสือบริษัท แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ที่ VE-TH-EHS-2022-000040/GOT ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แนวสายเคเบิลใต้น้ำของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ในทะเลอ่าวไทยตอนบน และ
ในบริเวณพื้นที่แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

2. พิกัดตำแหน่งเส้นทางเคเบิลใต้น้ำใยแก้ว CAT Submarine Network (CSN) และ Asia America Gateway (AAG)

ตามที่บริษัท บริษัท แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ได้ขออนุญาต
อนุญาต จาก บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) ในการตรวจสอบ
ข้อมูลแนวเคเบิลใต้น้ำ ในบริเวณพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G. 6/48
(โครงการฯ) ตามหนังสือที่อ้างถึงนั้น

บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้ตรวจสอบแนวสายเคเบิลใต้น้ำของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ
ภายในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G 6/48 แล้ว พบว่าไม่มีแนวสาย
เคเบิลใต้น้ำของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ อยู่ภายในพื้นที่ของโครงการฯ โดยระบบเคเบิลใต้น้ำของ บมจ.
โทรคมนาคมแห่งชาติ จะอยู่ห่างจากพื้นที่แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ประมาณ 43
กิโลเมตร สำหรับระบบเคเบิลใต้น้ำ AAG และ ประมาณ 33.5 กิโลเมตร สำหรับระบบเคเบิลใต้น้ำ CSN อย่างไร
ก็ตาม บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ขอความร่วมมือจาก บริษัทฯ โปรดระมัดระวังและหลีกเลี่ยงการทอดสมอ
เรือหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจจะมีผลกระทบต่อสายเคเบิลใต้น้ำของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ในช่วงบริเวณ
ทะเลอ่าวไทย ทั้งนี้หาก บริษัทฯ มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโปรดแจ้งให้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้รับทราบเพื่อ
จะได้มีการติดต่อประสานงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป พร้อมนี้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ได้แนบแผนที่แสดง
แนวสายเคเบิลใต้น้ำในช่วงบริเวณอ่าวไทยตอนบนและพิกัดตำแหน่งเส้นทางสายเคเบิลใต้น้ำ CSN และ AAG
ในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบสำหรับการพิจารณาในการดำเนินงานของโครงการฯ (รายละเอียดตามสิ่งที่
ส่งมาด้วย 1 และ 2)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรพงษ์ ศิริพันธุ์)

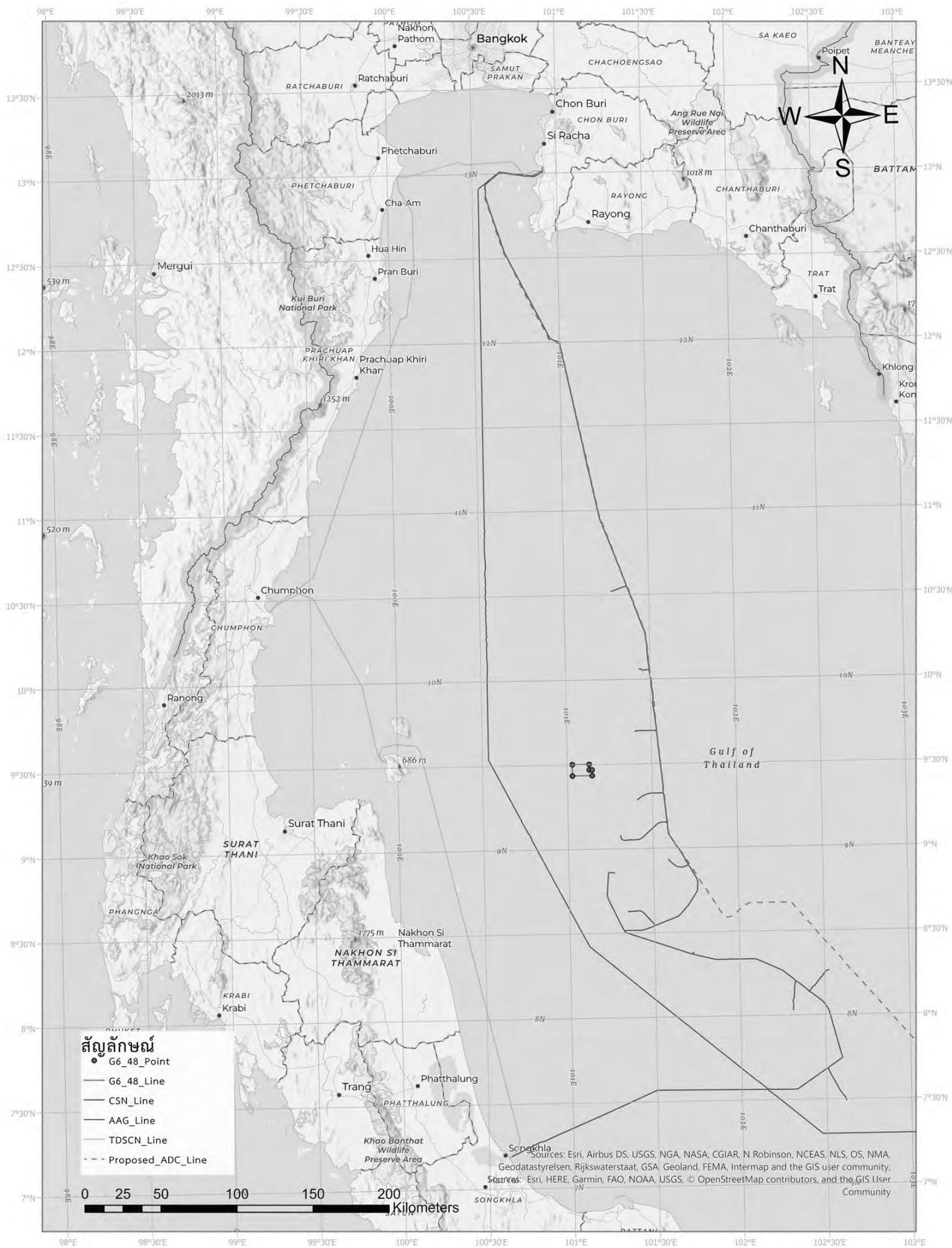
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานดาวเทียมและโครงข่าย

ทำการแทนกรรมการผู้จัดการใหญ่

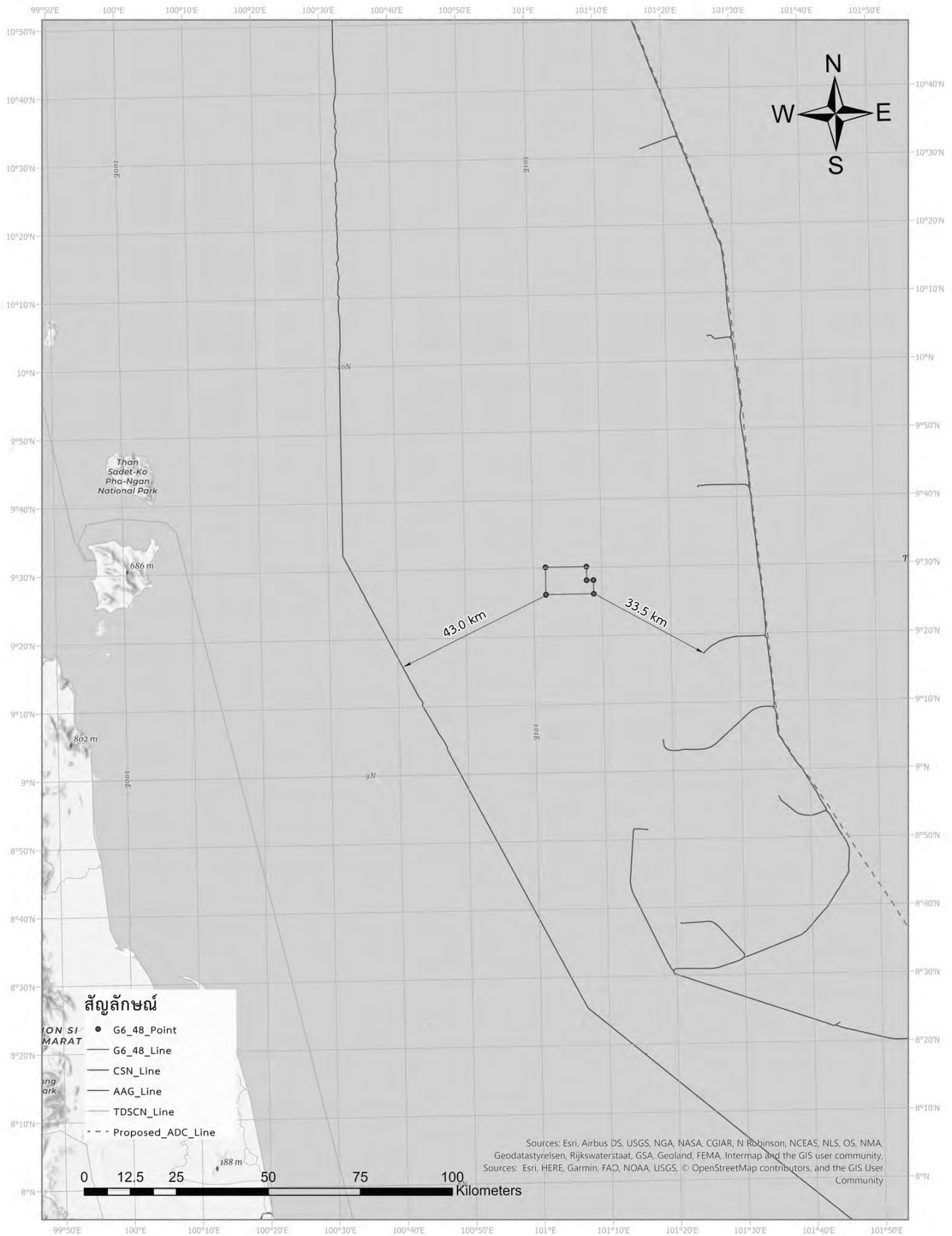
ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษากลาง

โทร. 02-104-3307, 02-104-3930

แผนที่แนวสายเคเบิลใต้น้ำ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48



แผนที่แนวสายเคเบิลใต้น้ำ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48



Route Position List
WGS84 Spheroid Datum

AAG Cable Network
Segment S1D
Sri Racha (Thailand) to BU2 Sri Racha

AAG 001

Pos No.	Event	Latitude	Longitude	Cable Type	Remarks
1	Sri Racha BMH	13 ° 02.212' N	100 ° 55.254' E	SAL	
2	LP	13 ° 02.149' N	100 ° 55.241' E	SAL	
3	A/C1	13 ° 01.945' N	100 ° 55.109' E	SAL	
4	A/C2	13 ° 01.398' N	100 ° 55.032' E	SAL	
5	A/C3	13 ° 01.105' N	100 ° 55.090' E	SAL	
6	A/C4	13 ° 01.022' N	100 ° 55.080' E	SAL	
7	A/C5	13 ° 00.818' N	100 ° 54.841' E	SAL	
8	A/C6	12 ° 59.166' N	100 ° 51.708' E	SAL	
9	CX : TVH-SEG-TH (IS)	12 ° 59.304' N	100 ° 49.389' E	SAL	
10	A/C7	12 ° 59.346' N	100 ° 48.676' E	SAL	
11	A/C8	12 ° 59.590' N	100 ° 47.857' E	SAL	
12	A/C9	13 ° 00.647' N	100 ° 39.730' E	SAL	
13	A/C10	12 ° 54.982' N	100 ° 32.500' E	SAL	
14	A/C11	12 ° 54.410' N	100 ° 32.168' E	SAL	
15	PX : TTPP-SEG-4_v1.2 (P)	12 ° 47.895' N	100 ° 32.169' E	SAL	
16	A/C11a	12 ° 45.917' N	100 ° 32.169' E	SAL	
17	A/C11b	12 ° 45.817' N	100 ° 32.027' E	SAL	
18	A/C11-3	12 ° 45.722' N	100 ° 32.169' E	SAL	
19	A/C12	10 ° 55.000' N	100 ° 32.168' E	SAL	
20	A/C13	10 ° 54.318' N	100 ° 32.110' E	SAL	
21	A/C14	10 ° 54.140' N	100 ° 32.144' E	SAL	
22	A/C15	10 ° 54.000' N	100 ° 32.258' E	SAL	
23	A/C16	10 ° 53.410' N	100 ° 32.330' E	SAL	
24	A/C17	10 ° 52.180' N	100 ° 32.104' E	SAL	
25	A/C18	10 ° 51.600' N	100 ° 32.252' E	SAL	
26	A/C19	10 ° 51.284' N	100 ° 32.238' E	SAL	
27	A/C20	10 ° 50.806' N	100 ° 32.042' E	SAL	
28	A/C21	10 ° 46.460' N	100 ° 32.034' E	SAL	
29	A/C22	10 ° 44.000' N	100 ° 32.168' E	SAL	
30	A/C23	10 ° 43.138' N	100 ° 32.166' E	SAL	
31	A/C24	10 ° 42.266' N	100 ° 32.318' E	SAL	
32	A/C24-1	10 ° 40.140' N	100 ° 32.333' E	SAL	
33	A/C25	10 ° 38.580' N	100 ° 32.018' E	SAL	
34	A/C26	10 ° 37.355' N	100 ° 32.050' E	SAL	
35	A/C27	10 ° 37.000' N	100 ° 32.145' E	SAL	
36	A/C28	10 ° 36.850' N	100 ° 32.220' E	SAL	
37	A/C29	10 ° 36.645' N	100 ° 32.220' E	SAL	
38	A/C30	10 ° 36.495' N	100 ° 32.160' E	SAL	
39	A/C31	10 ° 36.130' N	100 ° 32.285' E	SAL	
40	A/C32	10 ° 35.945' N	100 ° 32.301' E	SAL	
41	A/C33	10 ° 35.875' N	100 ° 32.283' E	SAL	
42	A/C34	10 ° 35.740' N	100 ° 32.190' E	SAL	
43	A/C35	10 ° 35.315' N	100 ° 32.120' E	SAL	
44	A/C36	10 ° 35.130' N	100 ° 32.135' E	SAL	
45	A/C37	10 ° 34.742' N	100 ° 32.305' E	SAL	
46	A/C38	10 ° 34.595' N	100 ° 32.303' E	SAL	
47	A/C39	10 ° 34.461' N	100 ° 32.327' E	SAL	
48	A/C40	10 ° 34.415' N	100 ° 32.329' E	SAL	
49	A/C41	10 ° 34.270' N	100 ° 32.270' E	SAL	
50	A/C42	10 ° 34.165' N	100 ° 32.185' E	SAL	

AAG Cable Network
Segment S1D
Sri Racha (Thailand) to BU2 Sri Racha

Pos No.	Event	Latitude	Longitude	Cable Type	Remarks
51	A/C43	10 ° 34.105' N	100 ° 32.155' E	SAL	
52	A/C44	10 ° 32.316' N	100 ° 32.140' E	SAL	
53	A/C45	10 ° 32.020' N	100 ° 32.198' E	SAL	
54	A/C46	10 ° 31.718' N	100 ° 32.289' E	SAL	
55	A/C47	10 ° 31.045' N	100 ° 32.205' E	SAL	
56	A/C48	10 ° 30.283' N	100 ° 32.010' E	SAL	
57	A/C49	10 ° 29.345' N	100 ° 32.070' E	SAL	
58	A/C50	10 ° 28.650' N	100 ° 32.240' E	SAL	
59	A/C 51	10 ° 27.240' N	100 ° 32.290' E	SAL	
60	A/C 52	10 ° 27.185' N	100 ° 32.278' E	SAL	
61	A/C 53	10 ° 27.128' N	100 ° 32.242' E	SAL	
62	A/C 54	10 ° 26.988' N	100 ° 32.100' E	SAL	
63	A/C 55	10 ° 26.900' N	100 ° 32.055' E	SAL	
64	A/C 56	10 ° 26.825' N	100 ° 32.040' E	SAL	
65	A/C 57	10 ° 26.405' N	100 ° 32.095' E	SAL	
66	A/C 58	10 ° 25.765' N	100 ° 32.104' E	SAL	
67	A/C 59	10 ° 25.475' N	100 ° 32.198' E	SAL	
68	A/C 60	10 ° 25.260' N	100 ° 32.120' E	SAL	
69	A/C 61	10 ° 24.760' N	100 ° 32.057' E	SAL	
70	A/C 62	10 ° 24.465' N	100 ° 32.095' E	SAL	
71	A/C 63	10 ° 24.315' N	100 ° 32.115' E	SAL	
72	A/C 64	10 ° 24.250' N	100 ° 32.100' E	SAL	
73	A/C 65	10 ° 24.205' N	100 ° 32.075' E	SAL	
74	A/C 66	10 ° 24.130' N	100 ° 32.065' E	SAL	
75	A/C 67	10 ° 24.030' N	100 ° 32.077' E	SAL	
76	A/C 68	10 ° 23.830' N	100 ° 32.175' E	SAL	
77	A/C 69	10 ° 23.700' N	100 ° 32.202' E	SAL	
78	A/C 70	10 ° 23.620' N	100 ° 32.210' E	SAL	
79	A/C 71	10 ° 23.430' N	100 ° 32.252' E	SAL	
80	A/C 72	10 ° 23.000' N	100 ° 32.135' E	SAL	
81	A/C 73	10 ° 22.745' N	100 ° 32.125' E	SAL	
82	A/C 74	10 ° 22.600' N	100 ° 32.072' E	SAL	
83	A/C 75	10 ° 22.105' N	100 ° 32.040' E	SAL	
84	A/C 76	10 ° 21.582' N	100 ° 32.168' E	SAL	
85	A/C 77	10 ° 20.900' N	100 ° 32.084' E	SAL	
86	A/C 78	10 ° 20.500' N	100 ° 32.180' E	SAL	
87	A/C 79	10 ° 19.410' N	100 ° 32.175' E	SAL	
88	A/C 80	10 ° 19.200' N	100 ° 32.240' E	SAL	
89	A/C 81	10 ° 18.905' N	100 ° 32.245' E	SAL	
90	A/C 82	10 ° 18.425' N	100 ° 32.180' E	SAL	
91	A/C 83	10 ° 18.250' N	100 ° 32.190' E	SAL	
92	A/C 85	10 ° 17.910' N	100 ° 32.169' E	SAL	
93	A/C 86	10 ° 17.550' N	100 ° 32.110' E	SAL	
94	A/C 87	10 ° 17.505' N	100 ° 32.127' E	SAL	
95	A/C 88	10 ° 17.425' N	100 ° 32.195' E	SAL	
96	A/C 89	10 ° 17.375' N	100 ° 32.208' E	SAL	
97	A/C 90	10 ° 17.255' N	100 ° 32.186' E	SAL	
98	A/C 91	10 ° 17.000' N	100 ° 32.170' E	SAL	
99	A/C 92	10 ° 16.635' N	100 ° 32.220' E	SAL	
100	A/C 93	10 ° 16.245' N	100 ° 32.310' E	SAL	

AAG Cable Network
Segment S1D
Sri Racha (Thailand) to BU2 Sri Racha

Pos No.	Event	Latitude	Longitude	Cable Type	Remarks
101	A/C 94	10 ° 16.000 ' N	100 ° 32.320 ' E	SAL	
102	A/C 95	10 ° 15.630 ' N	100 ° 32.234 ' E	SAL	
103	A/C 96	10 ° 15.325 ' N	100 ° 32.080 ' E	SAL	
104	A/C 97	10 ° 15.307 ' N	100 ° 32.067 ' E	SAL	
105	A/C 98	10 ° 15.265 ' N	100 ° 32.035 ' E	SAL	
106	A/C 99	10 ° 15.190 ' N	100 ° 32.010 ' E	SAL	
107	A/C 100	10 ° 15.125 ' N	100 ° 32.008 ' E	SAL	
108	A/C 101	10 ° 14.700 ' N	100 ° 32.145 ' E	SAL	
109	A/C 102	10 ° 13.748 ' N	100 ° 32.244 ' E	SAL	
110	A/C 103	10 ° 13.310 ' N	100 ° 32.338 ' E	SAL	
111	A/C 104	10 ° 12.946 ' N	100 ° 32.338 ' E	SAL	
112	A/C 105	10 ° 12.306 ' N	100 ° 32.170 ' E	SAL	
113	A/C 106	10 ° 11.790 ' N	100 ° 32.198 ' E	SAL	
114	A/C 107	10 ° 10.592 ' N	100 ° 32.122 ' E	SAL	
115	A/C 108	10 ° 10.304 ' N	100 ° 32.306 ' E	SAL	
116	A/C 109	10 ° 10.239 ' N	100 ° 32.320 ' E	SAL	
117	A/C 110	10 ° 09.470 ' N	100 ° 32.168 ' E	SAL	
118	A/C 111	10 ° 08.000 ' N	100 ° 32.170 ' E	SAL	
119	A/C 112	10 ° 07.100 ' N	100 ° 32.332 ' E	SAL	
120	A/C 113	10 ° 03.000 ' N	100 ° 32.330 ' E	SAL	
121	A/C 114	10 ° 01.490 ' N	100 ° 32.168 ' E	SAL	
122	A/C 115	9 ° 32.256 ' N	100 ° 32.169 ' E	SAL	
123	A/C 116	9 ° 11.355 ' N	100 ° 43.000 ' E	SAL	
124	A/C 117	9 ° 10.756 ' N	100 ° 43.470 ' E	SAL	
125	PX: Khanom Erawan Pipeline (IS)	9 ° 10.483 ' N	100 ° 43.450 ' E	SAL	As found by SSS
126	A/C 118	9 ° 10.214 ' N	100 ° 43.430 ' E	SAL	
127	A/C 119	9 ° 07.481 ' N	100 ° 45.000 ' E	SAL	
128	A/C 120	9 ° 06.165 ' N	100 ° 45.675 ' E	SAL	
129	A/C 121	9 ° 05.000 ' N	100 ° 46.450 ' E	SAL	
130	A/C 122	9 ° 04.105 ' N	100 ° 46.944 ' E	SAL	
131	A/C 123	9 ° 03.710 ' N	100 ° 46.955 ' E	SAL	
132	A/C 124	8 ° 30.900 ' N	101 ° 04.000 ' E	SAL	
133	A/C 125	8 ° 25.468 ' N	101 ° 06.862 ' E	SAL	
134	A/C 125a	8 ° 18.552 ' N	101 ° 15.128 ' E	SAL	
135	A/C 125b	8 ° 18.603 ' N	101 ° 15.303 ' E	SAL	
136	A/C 125c	8 ° 18.425 ' N	101 ° 15.281 ' E	SAL	
137	A/C 126	7 ° 37.378 ' N	102 ° 04.700 ' E	SAL	
138	A/C 127	7 ° 36.750 ' N	102 ° 05.618 ' E	SAL	
139	A/C 128	7 ° 33.864 ' N	102 ° 09.122 ' E	SAL	
140	CX: FLAG-SEG-N (IS)	7 ° 33.576 ' N	102 ° 09.282 ' E	SAL	
141	A/C 129	7 ° 33.292 ' N	102 ° 09.440 ' E	SAL	
142	A/C 129a	7 ° 31.000 ' N	102 ° 12.390 ' E	SAL	
143	A/C 130	7 ° 17.750 ' N	102 ° 28.352 ' E	SAL	
144	A/C 131	7 ° 17.658 ' N	103 ° 02.378 ' E	SAL	
145	PX: IHS_Gas Pipeline (As found by SSS)	7 ° 17.749 ' N	103 ° 02.703 ' E	SAL	
146	A/C 132	7 ° 17.840 ' N	103 ° 03.026 ' E	SAL	
147	A/C 133	7 ° 17.750 ' N	103 ° 04.490 ' E	SAL	
148	PX: IHS_Gas Pipeline (P)	7 ° 17.750 ' N	103 ° 05.015 ' E	SAL	
149	PX: IHS_Gas Pipeline (P)	7 ° 17.750 ' N	103 ° 05.407 ' E	SAL	
150	PX: IHS_Gas Pipeline (P)	7 ° 17.750 ' N	103 ° 06.017 ' E	SAL	

AAG Cable Network
Segment S1D
Sri Racha (Thailand) to BU2 Sri Racha

Pos No.	Event	Latitude	Longitude	Cable Type	Remarks
151	A/C 134	7 ° 17.750 ' N	103 ° 23.000 ' E		
				SAL	
152	A/C 135	7 ° 00.000 ' N	103 ° 47.000 ' E		
				SAL	
153	A/C 136	6 ° 52.202 ' N	104 ° 08.000 ' E		
				SAL	
154	A/C 137	6 ° 51.428 ' N	104 ° 10.000 ' E		
				SAL	
155	PX: Petronas Gas Pipeline (IS)	6 ° 51.358 ' N	104 ° 10.268 ' E		
				SAL	
156	A/C 138	6 ° 51.256 ' N	104 ° 10.656 ' E		
				SAL	
157	A/C 139	6 ° 47.000 ' N	104 ° 22.000 ' E		
				SAL	
158	A/C 140	6 ° 23.560 ' N	105 ° 13.654 ' E		
				SAL	
159	A/C 141	6 ° 22.990 ' N	105 ° 14.586 ' E		
				SAL	
160	A/C 142	6 ° 13.786 ' N	105 ° 35.189 ' E		
				SAL	
161	A/C 143	5 ° 56.795 ' N	106 ° 03.004 ' E		
				SAL	
162	A/C 144	5 ° 56.121 ' N	106 ° 03.863 ' E		
				SAL	
163	A/C 145	5 ° 55.556 ' N	106 ° 04.788 ' E		
				SAL	
164	A/C 146	5 ° 55.099 ' N	106 ° 05.779 ' E		
				SAL	
165	A/C 147	5 ° 50.938 ' N	106 ° 12.588 ' E		
				SAL	
166	A/C 148	5 ° 50.420 ' N	106 ° 13.542 ' E		
				SAL	
167	A/C 149	5 ° 49.807 ' N	106 ° 14.438 ' E		
				SAL	
168	A/C 150	5 ° 43.792 ' N	106 ° 24.279 ' E		
				SAL	
169	A/C 151	5 ° 43.274 ' N	106 ° 25.233 ' E		
				SAL	
170	A/C 152	5 ° 42.662 ' N	106 ° 26.129 ' E		
				SAL	
171	A/C 153	5 ° 38.846 ' N	106 ° 32.370 ' E		
				SAL	
172	A/C 154	5 ° 38.364 ' N	106 ° 33.344 ' E		
				SAL	
173	A/C 155	5 ° 37.716 ' N	106 ° 34.219 ' E		
				SAL	
174	A/C 156	5 ° 28.560 ' N	106 ° 49.192 ' E		
				SAL	
175	A/C 157	5 ° 28.412 ' N	106 ° 49.194 ' E		
				SAL	
176	A/C 158	5 ° 28.475 ' N	106 ° 49.330 ' E		
				SAL	
177	A/C 159	5 ° 26.108 ' N	106 ° 53.199 ' E		
				SAL	
178	BU2 Sri Racha	5 ° 25.836 ' N	106 ° 53.736 ' E		

Point No	Comment	Latitude			Longitude		
1	BU3	09	41.4000	N	101	31.7850	E
2	PLDN	09	41.0909	N	101	31.9043	E
3	AC	09	41.0594	N	101	31.9164	E
4	POL OCB B10A	09	40.1196	N	101	32.0524	E
5	AC	09	39.8318	N	101	32.0941	E
6	AC	09	36.7920	N	101	32.3120	E
7	AC	09	35.4520	N	101	32.4560	E
8	AC	09	33.8340	N	101	32.6500	E
9	R 1016	09	33.3443	N	101	32.6909	E
10	AC	09	29.7070	N	101	32.9950	E
11	AC	09	29.1438	N	101	33.1519	E
12	AC	09	28.1614	N	101	33.2372	E
13	POL OCB B11A	09	27.3192	N	101	33.3256	E
14	POL OCB B11	09	27.2913	N	101	33.3285	E
15	AC	09	26.1743	N	101	33.4458	E
16	AC	09	24.5038	N	101	33.6141	E
17	AC	09	20.5707	N	101	33.8957	E
18	POL OCB B11	09	20.1267	N	101	33.8621	E
19	POL OCB B12	09	20.1211	N	101	33.8617	E
20	PLUP	09	19.8349	N	101	33.8400	E
21	AC	09	19.8146	N	101	33.8385	E
22	AC	09	19.7254	N	101	33.8105	E
23	CABLE ALLOWANCE	09	19.4390	N	101	33.8480	E
24	BU4	09	19.4390	N	101	33.8480	E

Point No	Comment	Latitude			Longitude		
1	PS4 SALQ	09	17.1833	N	101	24.7320	E
2	CABLE ALLOWANCE	09	17.1833	N	101	24.7320	E
3	AC	09	17.1902	N	101	24.7865	E
4	AC	09	17.2044	N	101	24.8143	E
5	AC	09	17.2332	N	101	24.8348	E
6	AC	09	17.3199	N	101	24.8630	E
7	AC	09	17.3880	N	101	24.9300	E
8	PLDN	09	17.4889	N	101	25.0455	E
9	TR DA/SA	09	17.5425	N	101	25.1068	E
10	AC	09	18.1020	N	101	25.7470	E
11	AC	09	18.2150	N	101	25.8990	E
12	POL OCB G6/50C	09	18.7214	N	101	26.8000	E
13	AC	09	18.8580	N	101	27.0430	E
14	AC	09	19.2490	N	101	28.0950	E
15	AC	09	19.4115	N	101	28.8178	E
16	POL - END PWC	09	19.4537	N	101	29.0830	E
17	POL OCB G6/50C	09	19.4882	N	101	29.2996	E
18	AC	09	19.5366	N	101	29.6032	E
19	AC	09	19.5635	N	101	32.9714	E
20	SEU	09	19.6108	N	101	33.3960	E
21	PLUP	09	19.6180	N	101	33.4613	E
22	AC	09	19.6194	N	101	33.4733	E
23	AC	09	19.5963	N	101	33.6046	E
24	CABLE ALLOWANCE	09	19.4390	N	101	33.8480	E
25	BU4	09	19.4390	N	101	33.8480	E

ที่ VE-TH-EHS-2022-000031/GOT

1 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบข้อมูลแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล

เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่และพิกัดของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 จึงได้มอบหมายให้บริษัท สะสมความดี จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) เพื่อเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

ทั้งนี้ การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ข้างต้น มีความจำเป็นต้องตรวจสอบการมีอยู่ของแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลในบริเวณพื้นที่ดำเนินงานของโครงการฯ ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์หน่วยงานของท่าน ในการตรวจสอบข้อมูลแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล ในบริเวณพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ตลอดจนขอแนะนำต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล (ถ้ามี) เพื่อนำมาประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

หากมีข้อสงสัย หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวณัฐทิ์ สูงสุวรรณ โทรศัพท์หมายเลข 02-309-5786 อีเมลล์ nuttee.s@valeuraenergy.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวณัฐทิ์ ~~สูงสุวรรณ~~ ประพจพร)

ผู้จัดการทั่วไป

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

3/8/65

02-6373859 อวธ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2537 2000
โทรสาร : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND
Tel : +66 (0) 2537 2000
Fax : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

ที่ 80000555 / 12 / 2566

8 กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง ตอบกลับเอกสาร ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบข้อมูลแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล

เรียน คุณภัทรินทร์ จิระพจพร

ผู้จัดการทั่วไป, บริษัท แวดูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

เอกสารอ้างอิง VE-TH-EHS-2022-000031/GOT ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่และพิกัดของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ตามที่บริษัท แวดูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ตามสัมปทานเลขที่ 4/2550/80 ได้ส่งจดหมายขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบข้อมูลแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ทาง ปตท. ได้ดำเนินการตรวจสอบตำแหน่งของจุดอ้างอิงทั้ง 6 ตำแหน่ง พบว่ามีพื้นที่ทับซ้อนกับแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล ดังรายละเอียดในเอกสารแนบ

สำหรับข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมต่อแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล ขอให้บริษัทดำเนินงานภายนอกเขตรบบขนส่งปิโตรเลียมทางท่อในทะเล หากบริษัทมีแผนการทำงานที่มีความเสี่ยงในเขตรบบการขนส่งปิโตรเลียม ก่อนการทำงานบริษัทต้องแจ้งรายละเอียดการทำงานและขออนุญาตสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.) ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550

หากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งพิกัดสิ่งก่อสร้างที่ต้องการตรวจสอบหรือมีข้อสงสัยอื่นใด กรุณาติดต่อ นายวรวุฒิ ทิพย์แก้ว ที่โทรศัพท์หมายเลข 0-2537-2000 ต่อ 34704 อีเมล : warawut.t@pttplc.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายภาณุวัฒน์ ด้านกุลชัย)

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล

โทรศัพท์ 0 3827 4390 - 5 ต่อ 35073

โทรสาร 0 3827 4390 - 5 ต่อ 34712

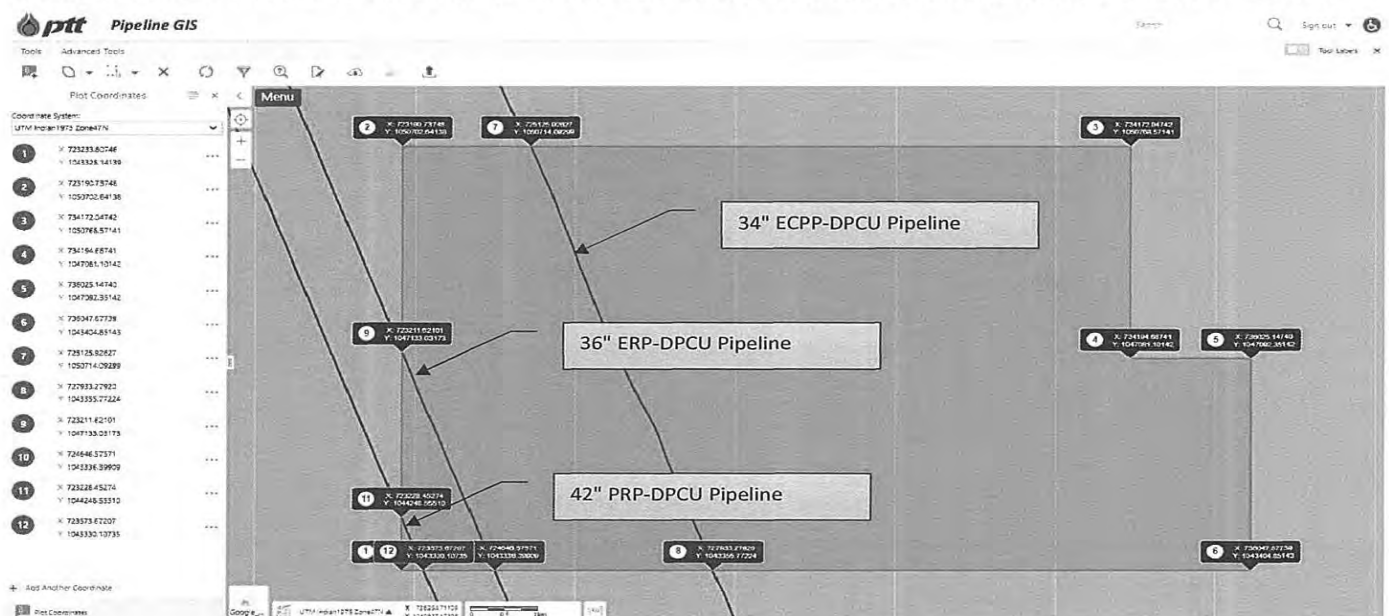
เอกสารแนบที่ 1 ข้อมูลการตรวจสอบพิกัดตำแหน่งของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

จุดอ้างอิง	Datum: Indian 1975 Zone 47N				Datum: WGS 1984 Zone 47N			
	พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM		พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM	
	ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ	ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ
1	9° 26' 00"	101° 02' 00"	723233.81	1043328.14	9° 26' 7.19"	101° 01' 48.18"	722902.22	1043629.48
2	9° 30' 00"	101° 02' 00"	723190.74	1050702.64	9° 30' 7.18"	101° 01' 48.17"	722859.14	1051004.01
3	9° 30' 00"	101° 08' 00"	734172.05	1050768.57	9° 30' 7.18"	101° 07' 48.13"	733840.49	1051069.96
4	9° 28' 00"	101° 08' 00"	734194.69	1047081.1	9° 28' 7.19"	101° 07' 48.13"	733863.14	1047382.47
5	9° 28' 00"	101° 09' 00"	736025.15	1047092.35	9° 28' 7.19"	101° 08' 48.12"	735693.6	1047393.72
6	9° 26' 00"	101° 09' 00"	736047.88	1043404.85	9° 26' 7.20"	101° 08' 48.13"	735716.34	1043706.21

เอกสารแนบที่ 1 (ต่อ) ข้อมูลพิกัดของท่อขนส่งปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิต และขนาดความกว้างของเขตรบบน 3 เส้นท่อ

ท่อขนส่งปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียม	Datum: Indian 1975 Zone 47N - พิกัดกริดแบบ UTM				ขนาดความกว้าง ตามประกาศกำหนดเขต ระบบขนส่งปิโตรเลียมทางท่อในทะเล (เมตร)	เป็นระยะด้านซ้าย-ขวา จากท่อ (เมตร)
	พิกัดเริ่มต้นของท่อ ในพื้นที่ผลิต		พิกัดสิ้นสุดของท่อ ในพื้นที่ผลิต			
	ตะวันออก	เหนือ	ตะวันออก	เหนือ		
34"ECPP-DPCU	725125.93	1050714.09	727933.28	1043355.77	1,000	500
36" ERP-DPCU	723211.62	1047133.03	724646.58	1043336.40	2,000	1,000
42" PRP-DPCU	723228.45	1044248.56	723573.67	1043330.11	2,000	1,000

ผลการตรวจสอบพบว่า พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ มีพื้นที่ทับซ้อนกับเขตรบบนการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อฯ จำนวน 3 เส้นท่อ ได้แก่ เส้นท่อ 34" ECPP-DPCU, 36" ERP-DPCU และ 42" PRP-DPCU ตามประกาศเขตรบบนการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อฯ สำหรับท่อในทะเล



ภาคผนวก 2.4-1
ข้อมูลคุณสมบัติของแผ่นเจาะ PV Drilling I





TECHNICAL SPECIFICATION FOR THE DRILLING UNIT

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
1	Rig Type	Jack up	Jack up (3 independent legs)
2	Rig Name	Specify	PV DRILLING I
3	Unit classification	ABS or DNV or other applicable internationally recognized agency	ABS/A1 Self - Elevating Drilling Unit
4	Year Of Build	Bidder to specify	2007
5	IMO Certification	Yes	<ul style="list-style-type: none"> • The International Maritime Organization's (IMO) "Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units", 1989 Resolution A.649 (16) (the 1989 IMO MODU Code). • The International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974, 1978 Protocol and later amendments where being referred by the IMO MODU Code. • The International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships 1973, 1978 Protocol and later amendments (MARPOL 73/78). • The International Convention on Load Lines 1966, 1988 Protocol. • The International Convention of Tonnage Measurement of Ships 1969. • International Convention for the Prevention of Collision at Sea.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
6	Year of all upgrades	Bidder to specify	<ul style="list-style-type: none"> – 2010: Accommodation upgrade from 110 to 120 beds. – 2012: New fix diverter installed.
7	Water Depth Rating (ft)	300ft	Max. designed water depth: 300ft
8	Drilling Depth limitation	Able to drill to a total well depth of 25,000ft	Max. designed depth: 25,000ft
9	Spud Can & Cantilever Envelope	<ol style="list-style-type: none"> 1. Each spud can equipped with a double jetting system i.e. LP & HP jetting system. 2. Skid off drilling cantilever 3. 15ft to left and 15ft to the right from the centre. 4. 40ft reach from the transom 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Each spud can are equipped with LP (125psi) and HP (2,000psi) jetting system. 2. Drilling Cantilever 3. 15ft to Port & 15ft to Starboard. 4. 70ft reach from the transom.
10	Derrick/ Mast Capacity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gross Nominal Capacity: 700 MT. 2. Static Hook Load: 1,000 Kips with max. number of lines: 12 3. Racking Capacity: Entire drill string and BHA's to get to TD with 13,000ft-MD (10,000ft of 5-1/2" DP + 8-1/2" BHA) or 13,000ft of 4" DP and 6-1/8" BHA. 4. Available of stabbing board 5. Available of Derrick TV Camera System 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gross Nominal Capacity: 650T (1,300,000 lbs) 2. Static Hook Load: 1,300 Kips with maximum number of line: 12. 3. Racking capacity: 200 stands of 5 ½" DP. 10 stands of 8" DC (or 9 ½" DC). 4. Yes, Conventional type. 5. Yes (01 at Monkey board, 01 at stabbing board)

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
11	Draw works	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rated input power @3,000 HP continuous. 2. Draw works brake rated to hold static hook load capacity and redundant brake system – band brake plus Elmagco brake or equivalent. 3. Wire diameter: 1 ½ inch. 4. Maximum line pull (12 lines): 600 MT 5. Analogue weight indicator. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rated input power @3,000 HP continuous. 2. NOV/ADS-10T Drawworks use the motors for lifting, lowering and holding suspended load. The Drawworks is fitted with two Multi Plate DWX brake assemblies which automatically apply if load moves without signal or when emergency device / parking brake is activated. Each brake is independent and capable of holding the maximum load of Drawworks.. 3. Wire diameter: 1-5/8 inch. 4. Maximum line pull: <ul style="list-style-type: none"> • 645MT (1,423,000 lbs) at 12 lines. • 550MT (1,218,000 lbs) at 10 lines. 5. Digital weight indicator (using Amphion Integrated System/ NOV).
12	Derrick Hoisting Equipment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crow Block, Travelling Block & Hook: Min rated = 650 MT 2. Swivel: Min WP rated = 6,500 psi 3. Drilling Line OD: Min 1-1/2" 4. Total three air winches on the drill floor with a minimum one dedicated man riding winches. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crow block rated: 680MT; Travelling block rated: 650Ton. 2. Swivel: WP rated – 7,500 psi. 3. Drilling Line OD: 1-5/8". 4. Three air winches (5T rated) on drill floor. 1 dedicated man riding winch (150kg rated).
13	Rotary Table	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotary table: 49-1/2" nominal ID to accommodate 36" conductor. 2. Static Load Rating: Min 650 MT 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotary table: RST495-3G Rotary support table, nominal ID 49-1/2" 2. Static Load Rating: 725 MT

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
14	Top Drive System	<ol style="list-style-type: none"> 1. TDS System: Min rated capacity = 650 MT with a maximum rotary torque rating @42,000 ft-lbs continuous at 150 rpm. 2. Working pressure: 7,500 psi 3. Quick wash pipe change out capability ("PQUIP" or equivalent) 4. To enable free point tools to be run, pumping through drill string and torque to be applied to string with TDS and to eliminate wire line contact with Top Drive and Travelling Block. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. TDS System: Rated capacity: 680 MT, max. continuous torque 62,250 ft-lbs at 94RPM and max. intermittent torque 94,000ft-lbs. Please find "14. PVD I - TDS-8SA Performance curve" enclosed for more detail. 2. Working pressure: 7,500 psi. 3. Not available (rig uses NOV conventional wash pipe). 4. TDS has top entry point and can install Company's Pack-off assembly.
15	Power	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diesel Engines: Total continuous power = 1600 BKW 2. AC-Generator: Total continuous power = 7,200 KW 3. Total Assignment to allow back reaming with all three pumps on line. 4. An emergency power supply capable of independently starting the kill pump/cement unit in the event of total loss of Drilling Unit power. 5. Sufficient power to supply full load to mud pumps, rotating system, draw works and air conditioned quarters and auxiliary requirement. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diesel Engines: 1717 BKW (04 Engines). 2. Total continuous power: 8,000 KW (04 Generator). 3. Rig can perform back reaming with all three mud pumps on line. 4. An emergency power supply capable of independently starting the kill pump/cement unit in the event of total loss of Drilling Unit power. 5. Sufficient power to supply full load to mud pumps, rotating system, draw works and air conditioned quarters and auxiliary requirement.

A	Company's Minimum Technical Requirements	Contractor's Specification
16	<p data-bbox="235 220 414 287">Well Control Equipment</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="555 228 1189 550">1. Diverter: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 268 1189 399">a. Fixed diverter system with minimum 12" ID port and starboard overboard lines. Overboard lines to be straight and well secured. <li data-bbox="607 411 862 438">b. 500 psi rated WP <li data-bbox="607 451 1189 550">c. System to have power operated valve to automatically shut off flow to pits when diverter is closed. <li data-bbox="555 563 1189 981">2. Low Pressure BOP: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 603 1189 734">a. 21-1/4" Rams Type, 2000 psi WP, H2S Trim, three ram cavities, one fitted with Variable Bore Rams (VBR's) and one fitted with blind/shear rams (BSR). <li data-bbox="607 746 1189 805">b. One annular preventers rated 2,000 psi WP. <li data-bbox="607 818 1008 845">c. Two (2) sets of 5" Pipe rams. <li data-bbox="607 858 1064 885">d. Two (2) sets of 5-1/2" Pipe Rams <li data-bbox="607 898 1048 925">e. 1 set x Blind/ Shear rams (BSR) <li data-bbox="607 938 990 965">f. 1 set of 13-3/8" Flex packer <li data-bbox="555 994 1189 1401">3. High Pressure BOP Stack: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 1034 806 1061">a. Size: 13-5/8" <li data-bbox="607 1074 1189 1204">b. Rams Type, 10000 psi WP, H2S Trim, minimum three ram cavities, one fitted with Variable Bore Rams (VBR's) and one fitted with blind/shear rams (BSR). <li data-bbox="607 1217 1189 1276">c. One annular preventers rated 5,000 psi WP. <li data-bbox="607 1289 1097 1316">d. Three (3) sets of x 5-1/2" Pipe rams. <li data-bbox="607 1329 1189 1401">e. Two (2) sets of VBR's for 2-7/8" to 7" OD Pipe. 	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1227 220 2056 518">1. Diverter: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1279 252 2056 343">a) Fixed diverter system with 14" ID port and starboard overboard lines. Overboard lines to be straight and well secured. <li data-bbox="1279 355 1489 383">b) WP: 500 psi. <li data-bbox="1279 395 2056 518">c) Overboard valves and Flowline valve are remotely operated. The control panel has been set up to automatically close flow line valve, open pre-selected overboard valve once diverter is closed. <li data-bbox="1227 531 2056 853">2. Low Pressure BOP: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1279 563 2056 662">a) 21 1/4" Cameron type U BOP, 2000 psi WP, H2S rated. One single ram + one double ram cavities. Ram configuration can be set up as per client's request. <li data-bbox="1279 675 1870 702">b) One Cameron "DL" Annular, 2000 psi WP. <li data-bbox="1279 715 1691 742">c) Two (02) set of 5" pipe rams. <li data-bbox="1279 754 1736 782">d) Two (02) sets of 5 1/2" pipe rams. <li data-bbox="1279 794 1489 821">e) 1 set of BSR. <li data-bbox="1279 834 1646 861">f) 1 set 13 3/8" casing ram. <li data-bbox="1227 866 2056 1260">3. High Pressure BOP Stack: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1279 898 1489 925">a) Size: 13-5/8". <li data-bbox="1279 938 2056 1029">b) 13-5/8" Cameron type U BOP, 10000 psi WP, H2S rated. One single ram + 01 double ram cavities. Ram configuration can be set up as per client's request. <li data-bbox="1279 1042 1870 1069">c) One Cameron 'DL' Annular, 5000 psi WP. <li data-bbox="1279 1082 1758 1109">d) Three (03) sets of 5 1/2" Pipe rams. <li data-bbox="1279 1121 2056 1165">e) One (01) set of VBR's (2-7/8" x 5"), two (02) sets of VBR's (3 1/2" x 5 1/2") & two (02) sets of VBR's (4" x 7"). <li data-bbox="1279 1177 1758 1204">f) 01 set of Blind/ Shear rams (BSR). <li data-bbox="1279 1217 1892 1244">g) 1 set of 9-5/8" and 7" Csg Rams respectively <li data-bbox="1279 1257 1758 1284">h) 2 set for 2-7/8" OD Tubing Rams. <li data-bbox="1227 1265 2056 1401">4. Mud Gas Separator: Designed follow: ASME Section VIII DIVISION 1, 2004 Edition. <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1279 1337 2056 1401">▪ Pressure gauge from MGS to be visible from choke remote control unit.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
		<ul style="list-style-type: none"> f. 1 set x Blind/ Shear rams (BSR). g. 1 set of 9-5/8" and 7" Csg Rams respectively h. 2 set for 2-7/8" OD Tubing Rams 4. Mud Gas Separator designed to meet, as a minimum, UK HSE Safety Notice 11/90 with: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressure gauge from MGS to be visible from choke remote control unit. ▪ Overpressure alarm fitted to MGS. ▪ Discharged line minimum ID = 6 inches. 5. Choke Remote Control Unit with analogue as well as digital pressure gauges. Gauges on choke manifold to be 0-5,000 psi, lower rating gauges to be available at rig to be installed on choke manifold if required during well control situations. 6. Choke and kill line flexible hoses, fire resistant. Hydraulic actuated and manual choke and kill line valves. Kill lines to allow access below BSR and LPR's. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Over pressure alarm fitted to MGS: There is no alarm fitted but there is a digital display at the remote choke panel in the doghouse for the driller to monitor. ▪ Discharge line ID: 10" ID. 5. Choke remote has digital gauges on unit and drillers console. Analogue gauges are on choke manifold and range from 0-10,000psi. Low pressure gauge can be provided (if required). 6. Choke and kill flex hoses are fire resistant. Rig does have Hydraulic actuated valves and manual valves on choke / kill lines. Kill line connect to side outlet between BSR and LPR.
17	Accumulator	<p>Sufficient capacity with charge pumps inoperable to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Close all functions ▪ Open all functions ▪ Close annular ▪ Close two rams 	<p>Sufficient capacity with charge pumps inoperable to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Close 4 rams. ▪ ▪ Close one annular. ▪ Open the hydraulic-operated valve.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
18	BOP Control Panels	Minimum of two control panels located at: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drill floor ▪ OIM office 	Two control panels located at: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drill floor ▪ OIM office
19	Choke Manifold	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimum of 2 x manual Adjustable Drilling Choke 2. Min bore valves ID = 3". 3. Working Pressure: 10,000 psi. 4. Minimum two power choke c/w remote control panel 5. Facility to circulate from cement unit to choke and kill lines 6. Facility for glycol injection upstream of chokes 7. All pressure sealing elastomers to be resistant to explosive decompression 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Two (02) manual adjustable drilling choke. 2. Bore valve ID: 4-1/16". 3. Working pressure: 10,000 psi. 4. Two (02) power choke c/w remote control panel. 5. Can circulate from cement unit to standpipe, choke and kill line. 6. Hook-up point for glycol injection upstream on both side of choke manifold if needed. 7. Elastomeric seals are capable of sealing at full working pressure on damaged gate or seat surfaces.
20	BOP Handling	<ol style="list-style-type: none"> 1. BOP hoist system capable of picking up BOP stack from the test stump to the Wellhead location and vice versa without disconnecting control hoses. 2. Available of adjustable working platform 3. Available of Conductor pipe tension system (CTU), rated to 200 MT. 4. CCTV monitoring from BOP deck to Drillers Dog house. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. BOP hoist system capable of picking up BOP stack and moving between well slots without disconnecting control line. But, the control line need to be removed prior to moving the BOP to stump and vice versa. 2. Available of adjustable working platform 3. Available of Conductor pipe tension system (CTU), rated to 200 MT. 4. CCTV monitoring from BOP deck to Drillers Dog house.

A	Company's Minimum Technical Requirements	Contractor's Specification
21	<p>Mud Pumps</p> <ol style="list-style-type: none"> Three (3) mud pumps, maximum working pressure 5,000 psi Enable pumping with max flow rate = 1,200gpm at 4,000psi. Pop off pressure relief system safeguarded to prevent injury. Liner size required: 6-1/2" & 6". 	<ol style="list-style-type: none"> Three (3) mud pumps, Maximum working pressure: 7,500 psi. Enable pumping with max flow rate = 1,200gpm at 4,000psi. (Please refer to attachment 21.2 – Mud pump spec for detail information). Pop off pressure relief system safeguarded to prevent injury. Liner size available: 6". Other sizes to be at Company's account.
22	<p>Circulating System</p> <ol style="list-style-type: none"> Circulating system rated up to 7,500 psi WP Minimum active and reserve pit volume of 3,200 bbls. Equipped for handling LTOBM System Capability to provide mud suction directly from any pit. Minimum of two mud mixing lines to allow independent simultaneous operations, i.e. mixing reserve pit mud whilst transferring or mixing into the active system. Slug Tank: Min Capacity @ 120 bbls Automatic valves, which can be operated by driller, on trip tank and flow lines. High shear mixer to provide ability to mix polymers into mud system at high rate. Deck Hopper for mixing into active and reserve pits. Seawater Annulus Flooding system capable of min 1,000 gpm direct delivery to well bore with activation controls located at driller's panel. Solids Control: 4 x VSM 300 automatic variable speed shakers or equivalent shale shakers. 	<ol style="list-style-type: none"> Circulating system rated: 7,500 psi. Active and reserve pit volume: 3,333 bbls. Capable of handling LTOBM. Capability to provide mud suction directly from any pit. Rig has two mud mixing lines to allow independent simultaneous operations. Slug tank: 150 bbls. Air operated valves on flowline and trip tank, which can be operated from driller cabin. Both mixing hoppers in sack room are shear mixing hoppers. Rig has direct gravity feed hopper going into an active pit #3 for big salt bags. Also have large circulating deck hopper which can suck and return into any pit. Rig has dedicated deepwell pump for annular flooding, electro/pneumatic valve which can be operated from driller cabin. However, the hoses and adaptor spool are not available. If strictly required, they can be provided with lead time and cost impact. Also have the ability to split standpipe and use one mud pump for annulus flooding while drilling with two pumps. Solid control: Currently rig does not have cascade (scalping shakers). Rig is equipped with 4 x VSM 300 automatic variable speed shakers. Header box to provide effective distribution of fluid across shakers. Available of Desander, Desilter, Mud Cleaner with handling capacity @1,000 GPM.

A	Company's Minimum Technical Requirements	Contractor's Specification
	<ul style="list-style-type: none"> 12. Header box to provide effective distribution of fluid across shakers. 13. Available of Desander, Desilter, Mud Cleaner with handling capacity @1,000 GPM 14. Active system conditioning – ability to centrifuge active system off line. 15. Minimum of two pit level sensors on all active pits – combination of both mechanical and acoustic preferred. 16. Both mechanical and electronic trip tank level sensor with output visible from driller's console. 	<ul style="list-style-type: none"> 14.Active system conditioning – Can centrifuge active system offline. 15.All pits have acoustic sensors also pit level markers installed inside pits for manual/visual readings. 16.Each trip tank has its own acoustic sensor and show readings in on drillers screen. Each trip tank has markers installed inside for manual/visual readings.
23	<p>Storage Capacity</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Fuel Capacity: Min 3,000 bbls 2. Drilling Water: Min 4,500 bbls 3. Portable Water: Min 2,000 bbls 4. Barite/ Bentonite storage: Minimum 4,000 cuft for both 5. Cement storage: Minimum 4,000 cuft 6. Sack storage minimum 2,500 sacks 7. Bulk Weight indicators on all bulk tanks 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Fuel Capacity: 4,738 bbls 2. Drilling Water: 5,000 bbls 3. Portable Water: 2,490 bbls 4. Barite/ Bentonite storage: 6,000 cuft for both 5. Cement storage: 6,000 cuft 6. Sack storage minimum 5,000 sacks 7. Bulk Weight indicators on all bulk tanks.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
24	Automation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prefer has automated drilling system: (Eg. "Amphion" or equivalent). 2. Capability to be provided for MWD / Mud Logger connection to enable transmission of real time drilling data (Block height, Bit Depth, RPM, WOB, Drilling Torque, Pressures, etc.) Automation system to be capable of remote access for diagnostic purposes by OEM. 3. In addition to Digital, an Analogue Martin Decker Weight Indicator positioned in front of Drillers' chair. 4. Analogue Tong Torque line pull gauge and sensors to enable make up of Drilling BHA's and Completion BHA's 0 - 1,500ft lbs range. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rig equipped with NOV Amphion automated drilling system. 2. MWD and Mud can connect into rigs system for real time drilling. 3. Analogue Martin Decker Weight Indicator positioned in front of Drillers' chair. 4. Analogue Tong Torque line pull gauge and sensors to enable make up of Drilling BHA's and Completion BHA's 0 – 1,500ft lbs range.
25	Drill Collars	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spiral Drill Collars w/bore back and stress relief groove on Pin and Box Conn. c/w recessed slip, elevator grooves to improve the efficiency of pipe handling. Sufficient pup joints lift nubbins etc. supplied to rack BHA's efficiently in derrick. 2. 15 x 8-1/4" OD x 3" ID, 158ppf Spiral Drill Collars, 6-5/8" Reg Tool joint connections. 3. 15 x 6-3/4" x 3" ID, 98ppf Spiral Drill Collar, 4-1/2" IF Tool joint connections. 4. 30 x 4-3/4" x 2-1/2" ID, 44ppf Spiral Drill Collars, 3-1/2" IF Tool joint connections. 5. Short DC: 2ea of short DC for each size. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spiral drill collars with bore back and stress relief grooves on pin & box connections. C/w slip recessed, no elevator grooves. Rig has enough lifting subs to rack BHA's efficiently in derrick. 2. 15 x 8" OD x 2-13/16" ID, 160 ppf spiral drill collars, 6-5/8" Reg tool joint connections. 3. 15 x 6 1/2" OD x 2-13/16" ID, 91.59 pf spiral drill collar, 4 1/2" IF tool joint connections. 4. 30 x 4 3/4" OD x 2 1/4" ID, 43.7 ppf spiral drill collars, 3 1/2" IF tool joints connections. 5. Short DC: 2ea of short DC for each size.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
26	Drill Pipes & HWDP:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premium Class 2. Minimum 11,500ft of 5-1/2" DP, S-135, 21.90 ppf, 7" OD x 4" ID Tool Joint, HT55 Conn or Equivalent Conn. 3. Minimum 45 joints x 5-1/2" HWDP, 7" OD x 3-1/4" ID Tool Joint, HT-55 Connection or Equivalent Connection. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premium Class 2. Rig is equipped with 12,000ft of 5-1/2" DP, S-135, 21.90 ppf, 7" OD x 4" ID Tool Joint, 5-1/2" FH VAM CDS/uGPDS55 Conn. 3. Rig is equipped with 45 joints x 5-1/2" HWDP, 7" OD x 3-1/4" ID Tool Joint, 5-1/2" GPDS55.
27	Stabbing valves/ TIW Valve	Two full opening safety valves for drill string in use	Two full opening safety valves, 10K for each size of provided DP
28	IBOP	Two inside BOP valves (Grey) or equivalent for drill string in use.	Two inside BOP valves (Grey) 10K for each size of provided DP
29	Float Valves/ Circulating Sub/ Tester cups/ Bit subs/ Crossovers list	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drill string valves to prevent hydrocarbons flowing up the drill string for each sized BHA. 2. 2ea x ported float valve for each size BHA. 3. Sufficient Bit Subs to make up all possible drill and fishing string. All Bit Subs (includes float sub/ float valves) to be included in the Crossover List. 4. 2ea x side entry subs for 5-1/2" DP. 5. 1ea x Cup Type Tester for each casing size 13-3/8", 9-5/8"; 7" Casing 6. Detail Crossovers (subs). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drill string valves to prevent hydrocarbons flowing up the drill string for each sized BHA. 2. 2ea x ported float valve for each size BHA. 3. Sufficient Bit Subs to make up all possible drill and fishing string. Please find the Bit Subs, float valves attached. 4. Rig has 02 side entry subs for 5" DP and 5 1/2" DP. 5. 1ea x Cup Type Tester for each casing size 13-3/8", 9-5/8"; 7" Casing 6. Crossover list attached.
30	Fishing Tools	Fishing equipment to catch all Contractor's supplied down hole tools and tubulars.	Fishing tool lists attached.

A	Company's Minimum Technical Requirements	Contractor's Specification
31	<p>Pipe Handling</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elevators for Drill Pipes & Drill Collars with all sizes. 2. Automatic slips/ Semi-Automatic Slips for all drill pipe sizes. 3. Slips for all drill pipe sizes. 4. Slips, Safety Clamps for Drill Collars. 5. Pipe spinner for pipe sizes 3-1/2" to 9-1/2" OD inclusive 6. Hydraulic Make-up/ Breakout Machine: Up to 9-1/2" DC Conn. 7. Iron roughneck for all drill pipe and drill collar sizes. 8. Rotary Rig Tongs for all drill pipe and drill collar sizes 9. Mud Saver Bucket – for all drill pipe sizes 10. Rotating mouse-hole or equivalent pipe handler, capable of picking and making up drill pipe whilst drilling or offline. 11. Sufficient lift subs for each size drill collars for racking in derrick. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevator: 02 ea for 5 ½", 5" & 3 ½" DP. 2. Power Slip: PS-16 Power slip for 5 ½", 5" & 3 ½" DP. 3. Slip: 02 for each size of DPs. 4. Slips, safety clamps for drill collars: 02 ea for each size of drill collars. 5. Pipe spinner: NOV/SSW-40 Pneumatic Spinning Wrench (Right and Left Hand Rotation). 6. Hydraulic make up/ Breakout machine: NOV/HC-26EV Hydraulic Cathead (Dual system) – 170,000 ft-lbs. 7. Iron Roughneck: NOV/AR3200M - Power Turnable for DP/DC from 2 7/8" to 9 ¾" OD. 8. Rotary Rig Tongs: HT-100 & HT-65. 9. Mud saver bucket: Air operated Mud Saver Bucket for all size of DP in used. 10. Mouse hole: Rotating mouse-hole, capable of picking and making up drill pipe whilst drilling or offline. 11. Rig has enough lifting subs for each size of drill collars for racking in derrick.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
32	Environmental / Discharges	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oily water separation which should comply with MARPOL and Thailand regulations. 2. Raw sewage and domestic water to be treated prior to disposal. Effluent being clarified and disinfected by chlorination before being discharged to sea. The discharge point located below water level while the Drilling Unit is at normal drilling draft. 3. The sewage system shall produce effluent that is free of suspended solids, with chlorine content of less than 50 mg/litre and a faecal coliform level of less than 250/100 ml. 4. Drip pans and piping to collect drill floor and cantilever deck waste into an oily water separator. 5. Collection pans around all diesel day tanks which are capable of holding the contents of the respective tanks. 6. Redundant valves used on all drain and overboard lines. 7. Sufficient floatation collars for diesel and liquid mud/brine transfer hoses to prevent hoses from being damaged by supply vessels. 8. Avery Hardol self-sealing coupling (or equivalent) on diesel transfer hoses. 9. Garbage Compactor and Rubbish skips (3 x hazardous, 6 x non-hazardous). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oily water separator model HS0.5-M is fitted to comply with IMO resolution MEPC.107(49) and MARPOL Annex I. 2. Sewage is treated and chlorinated. Discharge is from bottom of hull and no hose run down to sea. 3. Rig is equipped with ST 6A Super Trident sewage treatment system in compliance with IMO resolution MEPC.2 (V.I), MARPOL Annex IV, and certified by Lloyds Register. The system is designed for 120 persons together with pumps, blower and all standard accessories. 4. Rig does have drip pans and returns go into settling tank and then oily water separator. 5. Engine rooms diesel tanks are all bunded, and bund drainage goes to waste oil tank (294 cu-ft). 6. All overboard drains and lines have secondary valves. 7. Rig has sufficient hose flotation collars and spares. 8. Avery Hardol self-sealing couplings are used on diesel hoses. 9. Rig has one garbage compactor and enough skips to be compliant.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
33	Rig cooling system	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rig cooling system including permanently piped water supply lines. 2. Available of deck space & foundation for installation of king posts 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rig cooling system including Water spray system available for well test area (STBD and Port side where king posts installed) 2. Deck space & foundation available for king posts installation. (King posts will be provided by 3rd party engaged by operator).
34	Variable Loading and Environmental Limits	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transit Variable Loading Capacity: 2,500 MT, 70 Knots @field, 100 Knot Ocean. 2. Drilling Variable Loading capacity: 3,200 MT, 70 Knot Wind Speed, 35ft Wave height, 4.0 Knot surface current 3. Survival Variable Loading Capacity: 2,500 MT, 100 Knot Wind Speed, 45ft Wave height, 4.0 Knot surface current. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transit Variable Loading Capacity: 2,500 MT, 70 Knots @field, 100 Knot Ocean. 2. Drilling Variable Loading capacity: 3,447 MT, 70 Knot Wind Speed, 36ft Wave height, 4.0 Knot surface current. 3. Survival Variable Loading Capacity: 2,500 MT, 100 Knot Wind Speed, 48ft Wave height, 4.0 Knot surface current.
35	Anchor winches & Anchors	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rig must have 4 Anchor Winches c/w 4ea Anchors with min anchor weight @6.5 MT/each c/w 2,000ft anchor wire for Rig approaching the Wellhead Platform. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rig has 04 Anchor winches: 02 ea at bow (PORT/STBD); 02 ea at aft (PORT/STBD). And 04 anchors weight 6.9MT. Anchor wire with 2,756ft usable length.
36	Marine Loading Hoses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marine loading points for portable water, drilling water, barites, bentonite, cement, brine, base oil mud and fuel oil shall be available on both port and starboard sides of Drilling Unit. Fuel line to be fitted with on take monitoring meter. All loading hoses must be sufficient for max 100ft rig air gap. 2. Complete set of replacement hoses to be available for bulk loading. 3. Dust free addition from surge tank to mixing lines. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rig has two loading stations (PORT/STBD) for portable water, drill water, bentonite, cement, brine, base oil mud and fuel. Fuel line is equipped with flow meter. All hoses are long enough to reach the boat with 100ft rig air gap. 2. Rig has enough spare hoses. 3. Rig has dust collector for the mixing hoppers.
37	Cranes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Designed and operated to work in a highly efficient manner to reduce boat handling time. 2. Capable of working both sides of rig without restriction. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yes, Crane's specification attached. 2. Rig has three cranes: 01 on starboard side; 01 on port side forward & 01 at port aft. Capable of working both sides of rig without restriction. 3. Each crew has 01 crane operator + 01 assistant crane operator.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Crane Operator and Assistant Crane Operator on both crews. 4. Max 10 MT SWL Whip line capacity on crane used for handling boats. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. The Whip line rated for 10MT.
38	Accommodation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sufficient facilities to accommodate drilling & completion personnel minimum number of beds 110 (120 preferred). 2. Minimum of 1 x single man cabin for Company man plus 3 cabins with total 8 pax for Company personnel. 3. Minimum of Company man's office complete with communications equipment, second office with communications equipment 4. Available of meeting rooms c/w IT Equipment. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Living quarter with 120 beds. 2. Single man cabin for company man; 02 x 2 men cabins & 01 x 4 men cabin for company personnel. 3. Company man office (unrestricted view to drill floor) complete with desk and furniture. Rig's PA system and CCTV monitor available. 01 IP phone available for emergency communication. Rig has 01 Geologist office & 01 third party office complete with desk and furniture. 4. STC office will be used for third party daily meeting. Heli waiting room will be used for pre-tour meeting. Galley will be used for weekly safety meeting.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
39	Helideck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capable of accommodating a Sikorsky S-92, Augusta AW139 c/w a certified refuelling system and foam firefighting capability. 2. Helideck and refuelling system (min. 1,200 gals) facility required to comply with the relevant sections of the Exploration and Production Forum – Aircraft Management Guide No. 6.51/239. 3. Approved crash rescue kit that contains, as a minimum, the following equipment: 1 aircraft or fireman's axe, 1 large axe, 1 heavy duty hacksaw c/w 6 spare blades, 1 grab hook with long metal handle, 2 seat belt safety harness knives with sheaths, 1- 36 in. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Helideck capable of accommodatong Sikorsky S-92, MI-17, Augusta AW139 w/c certified foam firefighting system. 2. Helideck and refueling system had been designed and constructed in compliance with ABS Rules, Modu Code 1989 and CAP 437 with amendment. 3. Rescue equipment in Helideck Locker: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 x adjustable wrench ▪ 01 x crowbar (90cm) ▪ 1 x hacksaw with 6 spare blades ▪ 5 x knife c/w sheath ▪ 1 x fire blanket (6'x4') ▪ 1 x cutting plier/side snips ▪ 1 x set of assorted screw drivers ▪ 1 x extendable alu. Ladder ▪ 1 x rescue axe (large) non wedge type ▪ 1 x bolt cutter (24") ▪ 1 x lifeline & safety harness ▪ 2 x breathing apparatus ▪ 2 x fireman suit ▪ 2 x Gloves (fire resistant) ▪ 4 x man-made mineral fibre respirator ▪ 1 x hydraulic power cutting tool ▪ 2 x oxygen cylinder
40	Seawater	<ol style="list-style-type: none"> 1. Annulus flooding system capable of pumping seawater to annulus from a dedicated seawater pump. 	<p>Rig has dedicated deepwell pump for annulus flooding, electro/pneumatic valve which can be operated from driller cabin. However, the hoses and adaptor spool are not available. If strictly required, they can be provided with lead time and cost impact. Also have the ability to split standpipe and use one mud pump for annulus flooding while drilling with two pumps</p>

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
41	Deluge System	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provide immediate supply of water to suppress fire on rig and give adequate time for personnel to get to a safe area. Redundant in the event one element fails. 2. Three submersible seawater pumps with 200m³/hr capacity each (100% redundancy). 3. Dedicated diesel generator package to provide primary power source for pumps. 4. Soft start panel which ties in rig power as secondary power source to pumps. 5. System capable of automatically initiating in response to an alarm. 6. Manual water deluge system 	<ol style="list-style-type: none"> 1. The system does not go on automatically when a fire starts but can be operated in the dog house or manually at the valve on the rig floor by the starboard door. 2. 4 x deep well pumps with 350m³/hr. capacity each. 3. Rig power is primary power for all deep well pumps. 4. Pumps #1 and #4 can be fed via the emergency generator. 5. No but can be operated in the dog house. 6. Yes.
42	Gas Detection – Emergency Equipment	<ol style="list-style-type: none"> 1. System with sensors under rig floor, shaker boxes and mud pits. 2. Portable gas (H₂S and hydrocarbon) detector c/w charger. 3. 5 x hand held H₂S detectors. 4. 10 x 30 minute SCBA. 5. Air compressor to re-fill air bottles. 6. Smoke hoods in each cabin for all personnel. 7. Lifeboats: 100% redundancy for max POB on board 8. Life rafts: to accommodate max POB on board. 9. Fast Rescue Boat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. System with sensor installed under rig floor, shaker boxes and mud pits. And link to rig alarm system which is visible and audible. 2. Yes. 3. 5 x hand held portable gas , H₂S. Hydrocarbon detector c/w charger. 4. 10 sets complete x 30 Minutes SCBA and (15 spare bottles x 30 Minutes). 5. Yes, air compressor to re-fill air bottle available on board. 6. Rig has 120 escape set in living quarter. 7. Lifeboat: rig has total 05 lifeboat (02 on STBD, 02 on PORT and 01 underneath the helideck) with 56 person capacity/each. 8. Life raft: 8 each (with 25 pax/ each). 9. Fast rescue boat: Lifeboat No.1 was assigned as fast rescue boat.

A	Company's Minimum Technical Requirements		Contractor's Specification
43	Dropped Object Protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dropped Object protection for drill floor to a criterion of one stand of 8" DC. 2. Raised or barrier sides to "V" Door. 3. Dropped Object Survey: Recently completed dropped survey and report is available. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rig floor strong enough to withstand the weight of 01 stand of 8" DC dropped from 01 meter. 2. Barrier side to "V" Door. 3. Dropped Object Survey will be completed before commencement date.
44	Offline Capabilities	<p>Offline capabilities are preferable. Bidder to specify (if available)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Offline capable activities ✓ Efficiency Track record, estimated time & cost saving ✓ Additional cost & manpower to perform offline works ✓ Others (if any) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rig can pick up/ lay down drill pipe offline. ▪ The rig has pipe works for offline centrifuges (Mono feed pump will be provided by 3rd party).

ภาคผนวก 2.5-1

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ของสารเคมี
ที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ



รายการสารเคมีที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ

ชื่อผลิตภัณฑ์ของสารเคมี	หน้าที่การใช้ประโยชน์
องค์ประกอบทั่วไปของโคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด WBM และ SBM	
Duotec	เพิ่มความหนืด และลดการสูญเสียของเหลวในการเจาะ
Barite (Barium Sulfate)	เพิ่มน้ำหนัก
Soda Ash	ปรับค่า pH
Escaid 110	องค์ประกอบหลักของของเหลวที่ใช้ในการเจาะ
VG-Plus	เพิ่มความหนืด และลดการสูญเสียของเหลวในการเจาะ
Lime	ปรับค่า pH
Versacoat IC	ป้องกันการแยกตัวของน้ำกับน้ำมัน ช่วยให้เกิดการแขวนลอยเบื้องต้น (Primary emulsifier)
Ecotrol RD	ลดการสูญเสียของเหลวในการเจาะ
Calcium chloride	ลดการขยายตัวของชั้นหิน
Calcium Carbonate	เพิ่มน้ำหนัก และลดการสูญเสียของเหลวในการเจาะ
HRP	เพิ่มความหนืด
Novatec F	ลดการสูญเสียของเหลวในการเจาะ
องค์ประกอบโดยทั่วไปของ Cement Spacer	
D-Air 3500L	สารป้องกันการเกิดโฟม (Antifoam agent)
SEM-8	สารลดแรงตึงผิว (Surfactant) เพื่อสร้าง Emulsion ที่มีเสถียรภาพ (Emulsifier)
DUAL SPACER SURFACTANT B (DSSB)	สารลดแรงตึงผิว(Surfactant) เพื่อสร้าง Emulsion ที่มีเสถียรภาพ (Emulsifier)
Attapulgate	สารช่วยแขวนลอย (Suspending agent)
Tuned Spacer V Dry Additive (TSV Powder)	โพลิเมอร์ (Polymer) ที่ช่วยทำให้ Cement Spacer มีเสถียรภาพและยังสามารถทำงานได้ในช่วงหลุมที่มีความร้อนสูง
Barazan D Plus	สารที่ทำให้เกิดเจล (Gelling agent) และช่วยเพิ่มความหนืด
Barite (Barium Sulfate)	สารเติมน้ำหนัก (Weighting agent)
สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต	
Antifoam (Foam Control)	ลดการเกิดโฟม
Biocide	ใช้กำจัดจุลชีพ
Corrosion Inhibitor	ใช้ยับยั้งการกัดกร่อน (corrosion inhibitor)
Demulsifier	ลดการเกิดอิมัลชัน
Scale Inhibitor	ยับยั้งการเกิด scale
Water Clarifier	ปรับปรุงคุณภาพน้ำ



SAFETY DATA SHEET
DUO-TEC

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME	DUO-TEC
APPLICATION	Viscosifier
SUPPLIER	M-I SWACO, Holburn House, 475-485, Union Street, Aberdeen. AB11 6DB Scotland. UK T = +44 (0)1224-336336 F = +44 (0)1224-336351 E-mail = MBXMSDS-EH@miswaco.com
EMERGENCY TELEPHONE	(24 Hour) Europe +44 (0) 208 762 8322, Asia Pacific +65 633 44 177, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +961 3 487 287.

2 HAZARDS IDENTIFICATION

Not regarded as a health or environmental hazard under current legislation.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
GLYOXAL	203-474-9	107-22-2	<1%	Muta3;R68 Xn;R20 R43 Xi;R36/38
XANTHAN GUM	234-394-2	11138-66-2	60-100%	-

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives.

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. If respiratory problems, artificial respiration/oxygen. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Rinse mouth thoroughly with water and give large amounts of milk or water to people not unconscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention if any discomfort continues.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Water spray, foam, dry powder or carbon dioxide.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

High concentrations of dust may form explosive mixture with air.

SPECIFIC HAZARDS

Fire or high temperatures create: Asphyxiating gases/vapours/fumes of: Carbon dioxide (CO2). Carbon monoxide (CO).

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

DUO-TEC

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water. Be aware of the potential for surfaces to become slippery when wet.

7 HANDLING AND STORAGE

USAGE PRECAUTIONS

Avoid handling which leads to dust formation. Provide good ventilation. Do not use contact lenses.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

INGREDIENT COMMENTS

NUI = Nuisance dust, WEL TWA 4mg/m3 Respirable Dust, 10 mg/m3 Total Dust.

PROTECTIVE EQUIPMENT



ENGINEERING MEASURES

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

Respiratory protection must be used if air contamination exceeds acceptable level. Dust filter P2 (for fine dust).

HAND PROTECTION

No specific hand protection noted, but gloves may still be advisable. For prolonged or repeated skin contact use suitable protective gloves. Butyl rubber or polyvinyl acetate.

EYE PROTECTION

Wear dust resistant safety goggles where there is danger of eye contact.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust	
COLOUR	Cream	
ODOUR	Mild (or faint).	
SOLUBILITY	Completely soluble in water	
RELATIVE DENSITY	1.5 sg @ 20 °c	pH-VALUE, DILUTED SOLUTION 7 @ 1 %
AUTO IGNITION TEMPERATURE (°C)	> 200°C	

10 STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY

Stable under normal temperature conditions.

MATERIALS TO AVOID

Avoid: Strong oxidising substances.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Fire or high temperatures create: Asphyxiating gases/vapours/fumes of: Carbon dioxide (CO2). Carbon monoxide (CO).

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

DUO-TEC

INHALATION

Dust may irritate respiratory system or lungs.

INGESTION

May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT

Powder may cause mechanical irritation to skin.

EYE CONTACT

Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-H Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

RISK PHRASES

NC Not classified.

SAFETY PHRASES

NC Not classified.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. The Control of Substances Hazardous to Health Regulations

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC.

16 OTHER INFORMATION

GENERAL INFORMATION

HMS Health - 2 HMS Flammability - 1 HMS Physical Hazard - 0 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers, Micromedex, European Chemicals Bureau - ESIS (European Chemical Substances Information System).

REVISION COMMENTS

General revision. Compiled or revised by Sandra McWilliam

ISSUED BY

Dr. Kirsty Walker

REVISION DATE 19-06-07

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 2

SDS NO. 10800

RISK PHRASES IN FULL

R20 Harmful by inhalation.
R36/38 Irritating to eyes and skin.
R43 May cause sensitisation by skin contact.
R68 Possible risk of irreversible effects.

DUO-TEC

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

**SAFETY DATA SHEET**
M-I BAR (All Grades)**1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING**

PRODUCT NAME	M-I BAR (All Grades)
SYNONYMS, TRADE NAMES	M-I BAR, M-I BAR FINE & M-I BAR ULTRAFINE
APPLICATION	Weighting agent.
SUPPLIER	MI SWACO. Holburn House, 475-485, Union Street, Aberdeen, AB11 6DB Scotland T +44 (0)1224-336336 F +44 (0)1224-336351
EMERGENCY TELEPHONE	(24 Hour) Europe +44 (0) 208 762 8322, Asia Pacific +65 633 44 177, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +961 3 487 287.

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
BARIUM SULPHATE	231-784-4	7727-43-7	60-100%	-
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	238-878-4	14808-60-7	1-10%	Xn;R20.

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives. Barite is a naturally occurring mineral. This product contains small quantities of quartz. Prolonged and repeated exposure to concentrations of crystalline silica exceeding the workplace exposure limit (WEL) may lead to chronic lung disease such as silicosis. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Not regarded as a health or environmental hazard under current legislation.

HUMAN HEALTH

IARC Monographs, Vol 68, 1997, concludes that there is sufficient evidence that inhaled crystalline silica in the form of quartz or cristobalite from occupational sources causes cancer in humans. IARC classification Group 1. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

4 FIRST-AID MEASURES**INHALATION**

Move the exposed person to fresh air at once. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Rinse mouth thoroughly with water and give large amounts of milk or water to people not unconscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention if any discomfort continues.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Get medical attention if any discomfort continues.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES**EXTINGUISHING MEDIA**

The product is non-combustible. Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**M-I BAR (All Grades)****PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Avoid handling which leads to dust formation. Provide good ventilation. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation may be required. Do not use contact lenses.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Name	Std	LT - ppm	LT - mg/m3	ST - ppm	ST - mg/m3
BARIUM SULPHATE	WEL		4 mg/m3 resp.dust		
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	WEL		0.1 mg/m3		

INGREDIENT COMMENTS

WEL = Workplace Exposure Limits

PROTECTIVE EQUIPMENT**ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

Respiratory protection must be used if air contamination exceeds acceptable level. Dust filter P3 (for especially fine dust/powder).

HAND PROTECTION

No specific hand protection noted, but gloves may still be advisable. For prolonged or repeated skin contact use suitable protective gloves. Rubber or plastic.

EYE PROTECTION

Wear dust resistant safety goggles where there is danger of eye contact.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust		
COLOUR	Tan to Grey		
ODOUR	Odourless or No characteristic odour.		
SOLUBILITY	Insoluble in water		
MELTING POINT (°C)	1580	RELATIVE DENSITY	4.2 - 4.25 20°C
BULK DENSITY	1920 - 2400 kg/m3		

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions.

CONDITIONS TO AVOID

Avoid wet and humid conditions.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

M-I BAR (All Grades)

INHALATION
Dust may irritate respiratory system or lungs. Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.

INGESTION
May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT
Powder may cause mechanical irritation to skin.

EYE CONTACT
Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

HEALTH WARNINGS
This product contains small quantities of quartz. Prolonged inhalation of high concentrations may damage respiratory system. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY
This material is a naturally occurring mineral. OSPAR have defined this chemical as PLONOR. Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS
Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

RISK PHRASES
NC Not classified.

SAFETY PHRASES
NC Not classified.

UK REGULATORY REFERENCES
Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations.

EU DIRECTIVES
REACH. With respect to minerals, Article 2 § 7(b) and Annex V point 7 explicitly exempt from registration and evaluation "minerals which occur in nature, if they are not chemically modified." This product is exempt from registration, Dangerous Substance Directive 67/548/EEC, Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC.

GUIDANCE NOTES
Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION

GENERAL INFORMATION
HMIS Health - 1 HMIS Flammability - 0 HMIS Physical Hazard - 0 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES
Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. Micromedex.

REVISION COMMENTS
General revision. Compiled or revised by Sandra McWilliam

ISSUED BY
Dr. Kirsty Walker

REVISION DATE 20-04-07

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 4

SDS NO. 10757

RISK PHRASES IN FULL
R20 Harmful by inhalation.

M-I BAR (All Grades)

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

SAFETY DATA SHEET
SODA ASH

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME SODA ASH
SYNONYMS, TRADE NAMES SODIUM CARBONATE
APPLICATION pH modifier.
SUPPLIER M-I SWACO,
Holburn House,
475-485, Union Street,
Aberdeen, AB11 6DB
Scotland, UK
T = +44 (0)1224-336336
F = +44 (0)1224-336351
E-mail =
MBXMSDS-EH@miswaco.com
EMERGENCY TELEPHONE (24 Hour) Europe +44 (0) 208 762 8322, Asia Pacific +65 633 44 177, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +961 3 487 287.

2 HAZARDS IDENTIFICATION

Irritating to eyes.

CLASSIFICATION Xi;R36.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
SODIUM CARBONATE	207-838-8	497-19-8	60-100%	Xi;R36

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives.

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. If respiratory problems, artificial respiration/oxygen. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Do not induce vomiting. Immediately give a couple of glasses of water or milk, provided the victim is fully conscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Make sure to remove any contact lenses from the eyes before rinsing. Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

SPECIFIC HAZARDS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Carbon dioxide (CO₂).

SODA ASH

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE

USAGE PRECAUTIONS

Avoid inhalation of dust and contact with skin and eyes.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

INGREDIENT COMMENTS

NUI = Nuisance dust, WEL TWA 4mg/m³ Respirable Dust, 10 mg/m³ Total Dust.

PROTECTIVE EQUIPMENT



ENGINEERING MEASURES

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

No specific recommendation made, but respiratory protection may still be required under exceptional circumstances when excessive air contamination exists. Wear mask supplied with: Dust filter P2 (for fine dust).

HAND PROTECTION

For prolonged or repeated skin contact use suitable protective gloves. Use protective gloves made of: Neoprene, nitrile, polyethylene or PVC.

EYE PROTECTION

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Granular Powder, dust		
COLOUR	White		
ODOUR	No characteristic odour.		
SOLUBILITY	Completely soluble in water		
MELTING POINT (°C)	851° C	RELATIVE DENSITY	2.53 s.g @ 20°C
pH-VALUE, CONC. SOLUTION	11.6	SOLUBILITY VALUE (g/100g H ₂ O@20°C)	22g/100g H ₂ O @ 20°C

10 STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

MATERIALS TO AVOID

Avoid contact with acids and oxidising substances.

REVISION DATE: 13-03-08

SDS NO.: 11693

SODA ASH

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Carbon dioxide (CO2).

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION

Dust may irritate respiratory system or lungs.

INGESTION

May irritate and cause stomach pain, vomiting and diarrhoea.

SKIN CONTACT

Irritating and may cause redness and pain.

EYE CONTACT

Irritating to eyes. Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

WATER HAZARD CLASSIFICATION

WGK 1

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

LABELLING

Irritant

RISK PHRASES

R36

Irritating to eyes.

SAFETY PHRASES

S22

Do not breathe dust.

S26

In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations.

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION

GENERAL INFORMATION

HMIS Health - 1 HMIS Flammability - 1 HMIS Physical Hazard - 0 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Product information provided by the commercial vendor(s), Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers, Micromedex, European Chemicals Bureau -ESIS (European Chemical Substances Information).

REVISION DATE: 13-03-08

SDS NO.: 11693

SODA ASH

REVISION COMMENTS

General revision. Compiled or revised by Laura McDonald

ISSUED BY

Bill Cameron

REVISION DATE

13-03-08

REV. NO./REPL. SDS GENERATED

3

SDS NO.

11693

RISK PHRASES IN FULL

R36

Irritating to eyes.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

ESCAID™ 110 FLUID

Hydrocarbon Fluid

Rev A (Dec 09) Asia Pacific (T)

Sales Specification

Properties	Test Methods	Units	Lower Values	Upper Values
Appearance	Visual	-	-	Bright & clear
Aromatics content	AMS 140.31	wt%	-	1.0
Colour	ASTM D156	Saybolt	+30	-
Distillation range	ASTM D86	°C	-	-
Initial boiling point			192	-
Dry point			-	250
Flash Point	ASTM D93	°C	75	-

The test methods specified above, or their equivalent, will be used. Applicable sampling and testing methods are subject to change without notice and are available for review on request. The values indicated in this document may deviate from the test method requirements by the number of significant figures shown.

This product, including the product name, shall not be used or tested in any medical application without the prior written acknowledgement of ExxonMobil Chemical as to the intended use.

©2009 Exxon Mobil Corporation. To the extent the user is entitled to disclose and distribute this document, the user may forward, distribute, and/or photocopy this copyrighted document only if unaltered and complete, including all of its headers, footers, disclaimers, and other information. You may not copy this document to a Web site. ExxonMobil does not guarantee the typical (or other) values. Analysis may be performed on representative samples and not the actual product shipped. The information in this document relates only to the named product or materials when not in combination with any other product or materials. We based the information on data believed to be reliable on the date compiled, but we do not represent, warrant, or otherwise guarantee, expressly or impliedly, the merchantability, fitness for a particular purpose, suitability, accuracy, reliability, or completeness of this information or the products, materials, or processes described. The user is solely responsible for all determinations regarding any use of material or product and any process in its territories of interest. We expressly disclaim liability for any loss, damage, or injury directly or indirectly suffered or incurred as a result of or related to anyone using or relying on any of the information in this document. There is no endorsement of any product or process, and we expressly disclaim any contrary implication. The terms, "we", "our", "ExxonMobil Chemical", or "ExxonMobil" are used for convenience, and may include any one or more of ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, or any affiliates they directly or indirectly steward. The ExxonMobil Chemical Emblem, the "Interlocking X" Device, and Actrol, Catrex, Escald, Eoc-Print, Eoxsol, Hn, Hanasol, Isopar, Nappar, Pegasol, Solvesso, Tektamia, Sarnentor are trademarks of Exxon Mobil Corporation.

ESCAID™ 110 Fluid – Status as Synthetic Base Fluid per OSPAR Definition

Escald 110 Fluid is a complex hydrocarbon substance manufactured with tight specifications to meet the strict demands of the offshore drilling industry.

CAS Reg. Number: 64742-47-8

CAS Description: Distillates (petroleum), hydrotreated light; Kerosene - unspecified, (A complex combination of hydrocarbons obtained by treating a petroleum fraction with hydrogen in the presence of a catalyst. It consists of hydrocarbons having carbon numbers predominantly in the range of C9 to C16 and boiling in the range of approximately 150° to 290° C).

Escald 110 Fluid has a distillation range typically between 200° and 240° C (measured by ASTM D 86), consistent with this CAS description. Escald 110 Fluid is also manufactured in line with the CAS description via hydrotreatment consisting of a catalytic hydrodesulfurization aimed at eliminating sulfur compounds, followed by a catalytic hydrogenation. This allows accurate control of the aromatic content of Escald 110 Fluid:

- Maximum aromatic content specification: 0.5 wt%, measured by a UV spectrometry method (ExxonMobil method AM-S 140.31)
- Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) content: All PAH species are < 0.1 ppm (measured by GC/MS – analysis performed by CEFAS, Burnham Laboratory, Essex, UK)

In view of the above characteristics and specifications, Escald 110 Fluid is considered to fulfill the "highly refined mineral oil-based" requirement of "synthetic fluid" defined by OSPAR:

"Synthetic fluid" means highly refined mineral oil-based fluids and fluids derived from vegetable and animal sources
(See Reference 1)

Complementary to the OSPAR definition and status, Escald 110 Fluid also fulfills the requirements of the International Association of Oil and Gas Producers (OGP) classification for the "Group III Non-Aqueous Fluids (low to negligible aromatic content)".

Group III fluids must have a PAH content of less than 0.001% (Escald 110 Fluid has less than 0.1 ppm or less than 0.00001%) and a total aromatics content of less than 0.5%.

This category or group contains various types of fluids from "highly processed mineral oils" using special refining and/or separation processes (paraffins, enhanced mineral oil-based fluids) to products obtained by chemical reactions of relatively pure compounds (olefins, paraffins and esters).

(See Reference 2)

Reference 1:

ANNEX 18 - (Ref. § 7.8a)

OSPAR CONVENTION FOR THE PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT IN THE NORTH-EAST ATLANTIC
MEETING OF THE OSPAR COMMISSION - COPENHAGEN, 26 - 30 JUNE 2000

OSPAR Decision 2000/3 on the Use of Organic-Phase Drilling Fluids (OPF) and the Discharge of OPF-Contaminated Cuttings

Reference 2:

OGP - Report No. 342 - May 2003

Environmental aspects of the use and disposal of non aqueous drilling fluids associated with offshore oil & gas operations

Safety, health and environmental aspects of Escaid™ fluids for drilling applications

Energy lives here™



Escaid™ fluids deliver advantages for onshore and offshore drilling fluid applications. They enhance the safety, health and environmental properties of non-aqueous drilling fluids (NADFs) by providing low total aromatic content and low polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) content, with a range of flash points. Escaid fluids¹ meet the requirements for the Oil and Gas Producers Association (OGP) Group III category, the highest base fluid classification².

Safety and health effects

Escaid fluids have flash points higher than those of traditional diesel base fluids. Higher flash points feature lower exposure to vapor and improved safety in high temperature drilling conditions. The Escaid fluids portfolio offers a range of flash points and volatilities to meet the specific needs of your drilling operation.

Providing better industrial hygiene and the safest possible working conditions are important for today’s drillers.

Escaid™ fluids:

- have low subchronic adverse effects
- have low order of acute toxicity by the oral, dermal and inhalation routes of exposure
- are not labelled as potential carcinogens, and are not expected to be skin sensitizers in humans
- are not mutagenic using in vitro or in vivo genotoxicity assays
- improves worker safety versus group I or II² base fluids due to lower aromatic contents

Working with fluids implies potential exposure to evaporative emissions. To help you assess acceptable exposure, base fluids are assigned a specific Occupational Exposure Limit (OEL). The OEL is listed on each product’s Safety Data Sheet (SDS).

The OEL is defined as the maximum airborne concentration of a substance that does not create an unreasonable safety risk for workers being exposed 8 hours/day, 5 days/week. They are expressed in units of mg material per cubic meter of air. Other human health attributes for Escaid fluids, and the vapor OELs for Escaid fluids and diesel are shown in the tables.

Escaid fluids – human health effects	
Acute oral	LOW LD ₅₀ > 5 g/kg
Acute inhalation	LOW LC ₅₀ > Saturated vapor concentration
Skin irritation	MILD
Sensory irritation	NON-IRRITANT Alarie assay ³
Genotoxicity	NEGATIVE Ames ^{4,5} , In vitro chromosome aberration ⁵ , In vivo chromosome aberration ⁴
Subchronic	LOW NOAEL = 1000 mg/kg/day (13-week oral) NOAEL = 5220 mg/m ³ (12-week inhalation) ³
Carcinogenicity	NOT EXPECTED TO BE CARCINOGENIC Based on negative genotoxicity data and low subchronic toxicity

Example of ExxonMobil OEL values	
OEL – Escaid fluids	1200 mg/m ³ *
OEL – Diesel	200 mg/m ³ **

*Source: ExxonMobil recommended OEL - RCP - TWA
**Source: ExxonMobil recommended OEL - TWA

Environmental effects

- Readily biodegradable (OECD 301F – freshwater)
- Potential for ultimate biodegradation in marine environments (OECD 306 – seawater)
- Octanol / water partition coefficient LogKow > 6.5 (OECD 117)
- Low environmental toxicity
- Low total aromatic and PAH contents
- Escaid 110, 115, 120 and 120 ULA fluids fulfill the requirements for “synthetic fluid” defined by OSPAR*

Escaid™ fluids have low acute toxicity effects on marine or fresh water species. Because of the low water solubilities of these products, and the expected partitioning of residues to air, chronic exposure of aquatic organisms in the water column to residues of Escaid fluids is unlikely. As a result, long-term adverse effects to aquatic organisms are not expected under single (e.g., accidental release) or intermittent release conditions.

Due to their low toxicity, Escaid fluids are not classified for the environment under the European Union Classification Labelling and Packaging of Substances and Mixtures (CLP) or the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS).

*OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the northeast Atlantic; Annex 18 Ref 7.8a, OSPAR Decision 2000/3.

In addition, Escaid fluids are readily biodegradable per OECD 301F (freshwater) test methodology, which is accepted in global chemical regulatory programs such as GHS classification and REACH. Escaid fluids also showed >60% biodegradation based on ThOD per OECD 306 (seawater) test methodology, indicating the potential for ultimate biodegradation in the marine environment. It is generally accepted that if a substance degrades in one media, e.g., freshwater or seawater, it will degrade in other media, e.g., soil, under most environmental conditions. Some example ecotoxicity and biodegradation data for Escaid fluids are presented in the tables below.



ExxonMobil Chemical Fluids				
Ecotoxicity	Escaid 110	Escaid 115	Escaid 120	Escaid 120 ULA
Fish				
Oncorhynchus mykiss	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm ⁶	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm ⁷
Pimephales promelas	96-hr LL ₀ = 750 mg/l	96-hr LL ₀ = 750 mg/l ⁶	96-hr LL ₀ = 1000 ppm	96-hr LL ₀ = 1000 mg/l ⁷
Cyprinodon variegatus	96-hr LL ₅₀ = 8958 mg/l	96-hr LL ₅₀ = 8958 mg/l ⁶	96-hr LL ₅₀ = 8958 mg/l ⁶	96-hr LL ₅₀ = 8958 mg/l ⁶
Scophthalmus maximus			96-hr LL ₀ = 10,000 ppm	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm ⁷
Invertebrates				
Chaetogammarus marinus	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm ⁶	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm	96-hr LL ₀ = 10,000 ppm ⁷
Mysidopsis bahia	96-hr LL ₀ = 80,000 ppm	96-hr LL ₀ = 80,000 ppm ⁶	96-hr LL ₀ = 80,000 ppm ⁶	96-hr LL ₀ = 80,000 ppm ⁶
Tisbe battagliai			48-hr LL ₀ = 10,000 ppm	48-hr LL ₀ = 10,000 ppm ⁷
Algae				
Skeletonema costatum	72-hr NOEC = 10,000 mg/l	72-hr NOEC = 10,000 mg/l ⁶	72-hr NOEC = 10,000 mg/l	72-hr NOEC = 10,000 mg/l ⁷
Sediment re-worker (Invertebrate)				
Corophium volutator	10-d LC ₅₀ = 1432 mg/kg		10-d LC ₅₀ = 493 mg/kg	

hr = hours, d = days

Environmental Fate	Escaid 110	Escaid 115	Escaid 120	Escaid 120 ULA
Aerobic biodegradation (freshwater)				
OECD 301F	64% in 28-d	68% in 28-d ⁷	68% in 28-d	63% in 28-d
Aerobic biodegradation (seawater)				
OECD 306	67% in 28-d ¹¹	64% in 28-d ⁸	64% in 28-d ⁸	64% in 28-d ¹¹
Environmental partitioning				
Octanol/water partition coefficient, LogKow (OECD 117)	> 6.5	> 6.5 ⁹	> 6.5 ⁸	> 6.5

hr = hours, d = days

Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) content

The U.S. EPA regulates the PAH⁹ content of base fluids because PAHs are comprised of priority pollutants¹⁰. Escaid™ fluids have PAH content of less than 0.001 wt% (10 ppm), achieving “enhanced mineral oil” (EMO) status.

Non-Aqueous Fluid	Base Fluid Type	QGP Grouping ²	% PAH Content ¹⁰
Oil-based muds	Diesel	Group I	3-10 vol%
Low toxicity mineral oil-based muds	Various	Group II	< 0.35 and > 0.001 wt%
Enhanced mineral oil-based muds	Escaid 110 fluid Escaid 115 fluid Escaid 120 fluid Escaid 120 ULA fluid	Group III	< 0.001 wt%
Synthetic-based muds	IOs, LAOs, PAOs, synthetic paraffins, esters, ethers, acetals	Group III	< 0.001 wt%

References:

1. Escaid fluids represent Escaid 110, 115, 120 and 120 ULA fluids produced in Baytown, Antwerp and Singapore
2. “Environmental aspects of the use and disposal of non aqueous drilling fluids associated with offshore oil & gas operations,” International Association of Oil & Gas Producers, Report No. 342, May 2003
3. Based on readacross from C9-13 mixed alkanes
4. Based on readacross from C10-13 mixed alkanes
5. Based on readacross from C13-16 mixed alkanes
6. Based on readacross from Escaid 110
7. Based on readacross from Escaid 120
8. Based on readacross from Escaid 120 ULA
9. PAH content expressed as phenanthrene by US EPA Method 1654A, “PAH Content of Oil by High Performance Liquid Chromatography with a UV Detector”
10. U.S. EPA 40 CFR Parts 9 and 435, Federal Register Vol. 66, No. 14, January 22, 2001, pages 6864, 6866, and 6896
11. Emulsifier used



Contact us for more information:

exxonmobilchemical.com

F0415-687E96

©2015 ExxonMobil. ExxonMobil, the ExxonMobil logo, the interlocking “X” device and other product or service names used herein are trademarks of ExxonMobil, unless indicated otherwise. This document may not be distributed, displayed, copied or altered without ExxonMobil’s prior written authorization. To the extent ExxonMobil authorizes distributing, displaying and/or copying of this document, the user may do so only if the document is unaltered and complete, including all of its headers, footers, disclaimers and other information. You may not copy this document to or reproduce it in whole or in part on a website. ExxonMobil does not guarantee the typical (or other) values. Any data included herein is based upon analysis of representative samples and not the actual product shipped. The information in this document relates only to the named product or materials when not in combination with any other product or materials. We based the information on data believed to be reliable on the date compiled, but we do not represent, warrant, or otherwise guarantee, expressly or impliedly, the merchantability, fitness for a particular purpose, freedom from patent infringement, suitability, accuracy, reliability, or completeness of this information or the products, materials or processes described. The user is solely responsible for all determinations regarding any use of material or product and any process in its territories of interest. We expressly disclaim liability for any loss, damage or injury directly or indirectly suffered or incurred as a result of or related to anyone using or relying on any of the information in this document. This document is not an endorsement of any non-ExxonMobil product or process, and we expressly disclaim any contrary implication. The terms “we,” “our,” “ExxonMobil Chemical” and “ExxonMobil” are each used for convenience, and may include any one or more of ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, or any affiliate either directly or indirectly stewarded.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10128 **Trade Name:** VG-PLUS* **Revision Date:** 07/18/2007

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Trade Name: VG-PLUS*
Chemical Family: Organophilic clay
Product Use: Oil well drilling fluid additive. Viscosifier.
Emergency Telephone (24 hr.): 281-561-1600

Supplied by: M-I L.L.C.
P.O. Box 42842
Houston, TX 77242
www.miswaco.com
Telephone Number: 281-561-1512
Prepared by: Product Safety Group

Revision Number: 5

HMIS Rating
Health: 1* **Flammability: 1** **Physical Hazard: 0** **PPE: E**

HMIS Key: 4=Severe, 3=Serious, 2=Moderate, 1=Slight, 0=Minimal Hazard. *Chronic effects - See Section 11. See Section 8 for Personal Protective Equipment recommendations.

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: Caution! May cause mechanical irritation of eyes, skin and respiratory tract. Long term inhalation of particulates may cause lung damage. Cancer hazard. Contains crystalline silica which may cause cancer.

Canadian Classification:
UN PIN No: Not regulated. **WHMIS Class:** D2A

Physical State: Powder, dust. **Odor:** Fatty Acid **Color:** Off-white

Potential Health Effects:

Acute Effects

Eye Contact: May cause mechanical irritation
Skin Contact: May cause mechanical irritation. Long term contact can cause skin dryness.
Inhalation: May cause mechanical irritation.
Ingestion: May cause gastric distress, nausea and vomiting if ingested.

Carcinogenicity & Chronic Effects: See Section 11 - Toxicological Information.

Routes of Exposure: Eyes. Dermal (skin) contact. Inhalation.
Target Organs/Medical Conditions Aggravated by Overexposure: Eyes. Skin. Respiratory System.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10128

Trade Name: VG-PLUS*

Revision Date: 07/18/2007

Page 2/6

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	CAS No.	Wt. %	Comments:
Benzyl Quaternary Ammonium Bentonite Compound		94 - 100	No comments.
Silica, crystalline, quartz	14808-60-7	1 - 5	No comments.

4. FIRST AID MEASURES

Eye Contact:	Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.
Skin Contact:	Wash skin thoroughly with soap and water. Remove contaminated clothing and launder before reuse. Get medical attention if any discomfort continues.
Inhalation:	Move person to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.
Ingestion:	Dilute with 2 - 3 glasses of water or milk, if conscious. Never give anything by mouth to an unconscious person. If signs of irritation or toxicity occur seek medical attention.
General notes:	Persons seeking medical attention should carry a copy of this MSDS with them.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Flammable Properties

Flash Point: F (C):	NA
Flammable Limits in Air - Lower (%):	ND
Flammable Limits in Air - Upper (%):	ND
Autoignition Temperature: F (C):	ND
Flammability Class:	NA
Other Flammable Properties:	Particulate may accumulate static electricity. Dusts at sufficient concentrations can form explosive mixtures with air.
Extinguishing Media:	This material is not combustible. Use extinguishing media appropriate for surrounding fire.

Protection Of Fire-Fighters:

Special Fire-Fighting Procedures: Do not enter fire area without proper personal protective equipment, including NIOSH/MSHA approved self-contained breathing apparatus. Evacuate area and fight fire from a safe distance. Water spray may be used to keep fire-exposed containers cool. Keep water run off out of sewers and waterways.

Hazardous Combustion Products: Oxides of: Carbon. Nitrogen. Hydrogen chloride (HCl).

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions:	Use personal protective equipment identified in Section 8.
Spill Procedures:	Evacuate surrounding area, if necessary. Wet product may create a slipping hazard. Contain spilled material. Avoid the generation of dust. Sweep, vacuum, or shovel and place into closable container for disposal.
Environmental Precautions:	Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local laws. Do not allow to enter sewer or surface and subsurface waters.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10128

Trade Name: VG-PLUS*

Revision Date: 07/18/2007

Page 3/6

7. HANDLING AND STORAGE

Handling:	Put on appropriate personal protective equipment. Avoid contact with skin and eyes. Avoid generating or breathing dust. Product is slippery if wet. Use only in a well ventilated area. Wash thoroughly after handling.
Storage:	Store in dry, well-ventilated area. Keep container closed. Store away from incompatibles. Follow safe warehousing practices regarding palletizing, banding, shrink-wrapping and/or stacking.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Exposure Limits (TLV & PEL - 8H TWA):

Ingredient	CAS No.	Wt. %	ACGIH TLV	OSHA PEL	Other	Notes
Benzyl Quaternary Ammonium Bentonite Compound		94 - 100	NA	NA	NA	(1)
Silica, crystalline, quartz	14808-60-7	1 - 5	0.025 mg/m ³	see Table Z-3	NIOSH: 0.05 mg/m ³ TWA (10H day/40H wk)	(R)

Notes

(1) Control as an ACGIH particulate not otherwise specified (PNOS): 10 mg/m³ (Inhalable); 3 mg/m³ (Respirable) and an OSHA particulate not otherwise regulated (PNOR): 15 mg/m³ (Total); 5 mg/m³ (Respirable).

(R) Respirable fraction (ACGIH);

Table Z-3: PEL for Mineral Dusts containing crystalline silica are 10 mg/m³ / (%SiO₂+2) for quartz and 1/2 the calculated quartz value for cristobalite and tridymite.

Engineering Controls: Use appropriate engineering controls such as, exhaust ventilation and process enclosure, to ensure air contamination and keep workers exposure below the applicable limits.

Personal Protection Equipment

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazards present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on our assessment of the chemical hazards associated with this product. The risk of exposure and need for respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user.

Eye/Face Protection:	Dust resistant safety goggles.
Skin Protection:	Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Chemical resistant gloves recommended for prolonged or repeated contact. Use protective gloves made of: Nitrile. Neoprene.
Respiratory Protection:	All respiratory protection equipment should be used within a comprehensive respiratory protection program that meets the requirements of 29 CFR 1910.134 (U.S. OSHA Respiratory Protection Standard) or local equivalent. If exposed to airborne particles of this product use at least a NIOSH-approved N95 half-mask disposable or re-useable particulate respirator. In work environments containing oil mist/aerosol use at least a NIOSH-approved P95 half-mask disposable or re-useable particulate respirator.
General Hygiene Considerations:	Work clothes should be washed separately at the end of each work day. Disposable clothing should be discarded, if contaminated with product.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10128

Trade Name: VG-PLUS*

Revision Date: 07/18/2007

Page 4/6

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Color: Off-white
Odor: Fatty Acid
Physical State: Powder, dust.
pH: ND
Specific Gravity (H2O = 1): 1.5 g/ml at 68 F (20 C)
Solubility (Water): Dispersible
Melting/Freezing Point: ND
Boiling Point: ND
Vapor Pressure: NA
Vapor Density (Air=1): NA
Evaporation Rate: NA
Odor Threshold(s): ND

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability: Stable
Conditions to Avoid: Keep away from heat, sparks and flame. Decomposes at approximately 392 F (200 C).
Materials to Avoid: Oxidizers. Acids.
Hazardous Decomposition Products: For thermal decomposition products, see Section 5.
Hazardous Polymerization: Will not occur

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Component Toxicological Data: Any adverse component toxicological effects are listed below. If no effects are listed, no such data were found.

Ingredient	Component Toxicological Summary
Silica, crystalline, quartz	Crystalline silica is the most widely occurring of all minerals. The most common form of silica is sand. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has designated crystalline silica in the form of quartz or cristobalite a Group 1 (carcinogenic to humans). This designation was based on an increased risk of lung cancer among crystalline silica exposed workers. IARC did note that carcinogenicity of crystalline silica in humans was not detected in all industrial circumstances studied. Further, carcinogenicity of crystalline silica may be dependent on inherent characteristics of the crystalline silica or external factors affecting its biological activity or distribution of polymorphs. (IARC Vol. 68, 1997, p. 41). The National Toxicology Program (NTP) classifies crystalline silica as "reasonably anticipated to cause cancer in humans" (6th Annual Report on Carcinogens, 1991). Long term inhalation of crystalline silica can also result in the lung disease, silicosis. Symptoms of this disease include coughing and shortness of breath. (NJ HSFS, January 1996)

Product Toxicological Information:

Long term inhalation of particulate can cause irritation, inflammation and/or permanent injury to the lungs. Illnesses such as pneumoconiosis ("dusty lung"), pulmonary fibrosis, chronic bronchitis, emphysema and bronchial asthma may develop.

This product may contain residual amine. Some amines may cause skin sensitization, an allergic reaction.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Product Ecotoxicity Data: Contact M-I Environmental Affairs Department for available product ecotoxicity data.

Biodegradation: ND

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10128

Trade Name: VG-PLUS*

Revision Date: 07/18/2007

Page 5/6

Bioaccumulation: ND
Octanol/Water Partition Coefficient: ND

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Classification: ND

Waste Management: Under U.S. Environmental Protection Agency (EPA) Resource Conservation and Recovery Act (RCRA), it is the responsibility of the user to determine at the time of disposal, whether the product meets RCRA criteria for the hazardous waste. This is because product uses, transformations, mixtures, processes, etc., may render the resulting materials hazardous. Empty containers retain residues. All labeled precautions must be observed.

Disposal Method: Recover and reclaim or recycle, if practical. Should this product become a waste, dispose of in a permitted industrial landfill. Ensure that the containers are empty by the RCRA criteria prior to disposal in a permitted industrial landfill.

14. TRANSPORT INFORMATION

U.S. DOT Shipping Description: Not regulated for transportation by DOT, TDG, IMDG, ICAO/IATA.

Canada TDG Shipping Description: Not regulated.
UN PIN No: Not regulated.

IMDG Shipping Description: Not regulated.

ICAO/IATA Shipping Description: Not regulated.

15. REGULATORY INFORMATION

U.S. Federal and State Regulations

SARA 311/312 Hazard Categories: Delayed (chronic) health hazard.

SARA 302/304, 313; CERCLA RQ, California Proposition 65: Note: If no components are listed below, this product is not subject to the referenced SARA and CERCLA regulations and is not known to contain a Proposition 65 listed chemical at a level that is expected to pose a significant risk under anticipated use conditions.

Ingredient	SARA 302 / TPQs	SARA 313	CERCLA RQ	CA 65 Cancer	CA 65 Dev. Tox.	CA 65 Repro. F	CA 65 Repro. M
Silica, crystalline, quartz	---	---	---	X	---	---	---

International Chemical Inventories

Australia AICS - Components are listed or exempt from listing.
Canada DSL - Components are listed or exempt from listing.
China Inventory - Components are listed or exempt from listing.
European Union EINECS/ELINCS - Components are listed or exempt from listing.
Japan METI ENCS - Contains a component that is not listed.
Korea TCCL ECL - Components are listed or exempt from listing.
Philippine PICCS - Components are listed or exempt from listing.
U.S. TSCA - Components are listed or exempt from listing.
U.S. TSCA - No components are subject to TSCA 12(b) export notification requirements.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10128

Trade Name: VG-PLUS*

Revision Date: 07/18/2007

Page 6/6

Canadian Classification:

Controlled Products Regulations Statement: This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the CPR and the MSDS contains all the information required by the CPR.

WHMIS Class: D2A

16. OTHER INFORMATION

The following sections have been revised: 1, 2, 3, 8, 16

NA - Not Applicable, ND - Not Determined.

*A mark of M-I L.L.C.

Disclaimer:

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We can not make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely on it only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

REVISION DATE: 03-08-07



SAFETY DATA SHEET LIME

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME	LIME
SYNONYMS, TRADE NAMES	CALCIUM HYDROXIDE
APPLICATION	pH modifier.
SUPPLIER	M-I SWACO. Holburn House, 475-485, Union Street, Aberdeen. AB11 6DB Scotland. UK T = +44 (0)1224-336336 F = +44 (0)1224-336351 E-mail = MBXMSDS-EH@miswaco.com
EMERGENCY TELEPHONE	(24 Hour) Europe +44 (0) 208 762 8322. Asia Pacific +65 633 44 177, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +961 3 487 287.

2 HAZARDS IDENTIFICATION

Irritating to eyes and skin.

CLASSIFICATION Xi;R36/38.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
CALCIUM HYDROXIDE	215-137-3	1305-62-0	60-100%	Xi;R36/38.

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives.

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. If respiratory problems, artificial respiration/oxygen. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Do not induce vomiting. Immediately give a couple of glasses of water or milk, provided the victim is fully conscious. Get medical attention immediately.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Make sure to remove any contact lenses from the eyes before rinsing. Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

High concentrations of dust may form explosive mixture with air.

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

LIME

PERSONAL PRECAUTIONS

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE

USAGE PRECAUTIONS

Avoid inhalation of dust and contact with skin and eyes.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Name	Std	LT - ppm	LT - mg/m3	ST - ppm	ST - mg/m3
CALCIUM HYDROXIDE	WEL		5 mg/m3		

INGREDIENT COMMENTS

WEL = Workplace Exposure Limits

PROTECTIVE EQUIPMENT



ENGINEERING MEASURES

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

No specific recommendation made, but respiratory protection may still be required under exceptional circumstances when excessive air contamination exists. Dust filter P2 (for fine dust).

HAND PROTECTION

Use protective gloves made of: Impermeable material, Rubber, neoprene or PVC.

EYE PROTECTION

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust		
COLOUR	White White / off-white		
ODOUR	Odourless		
SOLUBILITY	Slightly soluble in water.		
MOL. WEIGHT	74	MELTING POINT (°C)	580°C
RELATIVE DENSITY	2.34 s.g @ 20 °c	BULK DENSITY	2.24 g/cm3
PARTICLE SIZE (Micron)	<500	pH-VALUE, CONC. SOLUTION	12.4
SOLUBILITY VALUE (g/100g H2O@20°C)	1.7		

10 STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

CONDITIONS TO AVOID

Avoid contact with: Water, moisture, and Creation of dust clouds.

LIME

MATERIALS TO AVOID

Avoid: Acids, oxidising. Acids, non-oxidising. Acids - organic. Organic nitro compounds.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION

May cause irritation to the respiratory system. Symptoms may include sore throat, coughing, shortness of breath and difficulty breathing.

INGESTION

May cause burns in mucous membranes, throat, oesophagus and stomach.

SKIN CONTACT

Irritating to skin. Prolonged or repeated exposure may cause severe irritation.

EYE CONTACT

Irritating to eyes. Repeated exposure may cause chronic eye irritation. Extreme irritation of eyes and mucous membranes, including burning and tearing.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-4 Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

LABELLING



Irritant

RISK PHRASES

R36/38 Irritating to eyes and skin.

SAFETY PHRASES

S24/25 Avoid contact with skin and eyes.
S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
S37 Wear suitable gloves.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations.

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION

GENERAL INFORMATION

HMIS Health - 2 HMIS Flammability - 0 HMIS Physical Hazard - 0

INFORMATION SOURCES

Product information provided by the commercial vendor(s), Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers, Micromedex, European Chemicals Bureau - ESIS (European Chemical Substances Information System).

REVISION COMMENTS

General revision. Compiled or revised by Sandra McWilliam

ISSUED BY

Bill Cameron

REVISION DATE 03-08-07

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 4

SDS NO. 10290

RISK PHRASES IN FULL

R36/38 Irritating to eyes and skin.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.



SAFETY DATA SHEET
VERSACOAT IC

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME: VERSACOAT IC
PART No.: EH-0037
APPLICATIONS: Emulsifier.
SUPPLIER: M-I Drilling Fluids UK Ltd,
Pocra Quay,
Footdee,
Aberdeen, AB11 5DQ
Tel: 44 (0)1224 - 584336
Fax: 44 (0)1224 - 576119
EMERGENCY TELEPHONES: 001 281 561 1600 (USA)

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

NAME			CONTENT
CAS No.:	EINECS Nr.:	CLASSIFICATION	
ISOBUTANOL			5-10 %
78-83-1	201-148-0	Xi R-10, 37/38, 41, 67	
DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT; KEROSENE - UNSPECIFIED			>75 %
Xn R-65			

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS: This product is classified as an irritant and flammable in accordance with the EU Directives.

3. HAZARDS IDENTIFICATION

Flammable. Irritating to eyes.

4. FIRST AID MEASURES

INHALATION: Move the exposed person to fresh air at once. Get medical attention if any discomfort continues.
INGESTION: Do not induce vomiting. If vomiting occurs, the head should be kept low so that stomach vomit doesn't enter the lungs. Get medical attention.
SKIN: Promptly flush contaminated skin with soap or mild detergent and water. Promptly

remove clothing if penetrated and flush the skin with water. Wash skin thoroughly with soap and water for several minutes.

EYES: Important! Immediately rinse with water for 15-30 minutes. Get medical attention immediately. Continue to rinse.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA: Powder, foam or CO2.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES: Use water to keep fire exposed containers cool and disperse vapours. NOTE! Use air-supplied respirators to protect against gases/fumes. Do not use water jet may spread fire.

HAZARDOUS COMBUSTION PRODUCTS: Oxides of: Carbon.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTION IN SPILL: Wear proper personal protective equipment (see MSDS Section 8). Remove sources of ignition.

SPILL CLEANUP METHODS: Dike far ahead of larger spills for later disposal. Collect with absorbent, non-combustible material into suitable containers. Collect in containers and seal securely. Remove containers and flush area with water. Prevent discharge of larger quantity to drain.

7. HANDLING AND STORAGE

USAGE PRECAUTIONS: Eliminate all sources of ignition. Avoid spilling, skin and eye contact. Container must be kept tightly closed. Ventilate well, avoid breathing vapours. Use approved respirator if air contamination is above accepted level.

STORAGE PRECAUTIONS: Store at moderate temperatures in dry, well ventilated area. Keep in original container.

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

INGREDIENT NAME:	CAS No.:	STD	LT EXP 8 Hrs	ST EXP 15 Min
ISOBUTANOL	78-83-1	OES	50 ppm	75 ppm
VERSACOAT IC		OES	100 ppm	150 ppm

INGREDIENT COMMENTS: NOTE: Exposure limits are recommended values. (Sk) - can be absorbed through the skin.

PROTECTIVE EQUIPMENT:



VENTILATION: Provide sufficient ventilation during operations which cause vapour formation.

RESPIRATORS: If ventilation is insufficient, suitable respiratory protection must be provided.

PROTECTIVE GLOVES: Chemical resistant gloves required for prolonged or repeated contact. Use protective gloves made of: Rubber or plastic.

EYE PROTECTION: Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable. Use safety goggles and face shield in case of splash risk.

OTHER PROTECTION: Provide eyewash station and safety shower. Wear appropriate clothing to prevent any possibility of liquid contact and repeated or prolonged vapour contact.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE: Liquid.

COLOUR: Dark brown.

ODOUR/TASTE: Characteristic.

DENSITY/SPECIFIC GRAVITY (g/ml):	0.844	Temperature (°C):	25
VISCOSITY (interval):	18.5 cSt	Temperature (°C):	40
FLASH POINT (°C):	42.8	Method:	PM Closed cup.

10. STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY: Normally stable.

CONDITIONS TO AVOID: Avoid heat, flames and other sources of ignition.

MATERIALS TO AVOID: Strong oxidizing agents.

HAZARDOUS DECOMP. PRODUCTS: Oxides of: Carbon.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION: Gas or vapour in high concentrations may irritate respiratory system.

INGESTION: Gastrointestinal symptoms, including upset stomach. Nausea, vomiting.

SKIN: Product has a defatting effect on skin. Prolonged or repeated contact may lead to irritation and dermatitis.

EYES: Vapour, spray or dust may cause chronic eye irritation or eye damage.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

ECOLOGICAL INFORMATION: Contact M-I's Environmental Affairs Department for ecological information.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS:	Recover and reclaim or recycle, if practical. Incinerate in suitable combustion chamber. Dispose of in accordance with Local Authority requirements. This material and its container must be disposed of as hazardous waste.
WASTE CLASS:	Flammable chemical.

14. TRANSPORT INFORMATION

LABEL FOR CONVEYANCE:



ADR CLASS:	Class 3: Flammable liquids.
HAZCHEM CODE:	3YE
PROPER SHIPPING NAME I:	Flammable liquid, n.o.s. (contains Isobutly alcohol)
ROAD TRANSPORT NOTES:	Flammable diamond for road transport
RID CLASS No.:	3
RAIL TRANSPORT NOTES:	Flammable diamond for rail transport
UN No. SEA:	1993
IMDG CLASS:	Class 3.3 - Flammable liquids
IMDG PACK GR.:	III
EmS No.:	3-07
MFAG TABLE No.:	306
SEA TRANSPORT NOTES:	Flammable diamond for sea transport
UN No., AIR:	1993
ICAO CLASS:	Class 3 - Flammable liquids
AIR PACK GR.:	Class 3 Packing Group III
AIR TRANSPORT NOTES:	Pkg Inst G, Y309 max/package 10L, Pkg Inst I 309, max/pkg 60L, Pkg Inst K 310 max/pkg 220L.

15. REGULATORY INFORMATION

LABEL FOR SUPPLY:



RISK PHRASES:	R-10 Flammable.
---------------	-----------------

SAFETY PHRASES:	R-36 Irritating to eyes. S-25 Avoid contact with eyes. S-26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. S-51 Use only in well-ventilated areas. S-60 This material and its container must be disposed of as hazardous waste.
UK REGULATORY REFERENCES:	The Control of Substances Hazardous to Health Regulations Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations.

16. OTHER INFORMATION

INFORMATION SOURCES:	Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials, 9th ed., Lewis, R.J. Sr., (ed.), VNR, New York, New York, (1997). Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. Product information provided by the commercial vendor(s).
ISSUED BY:	Sarah Glover
REVISION DATE:	04-07-03
REV. No./REPL. SDS GENERATED:	1
PRINTING DATE:	2003-07-04
R-PHRASES (Full Text):	R-65 Harmful: may cause lung damage if swallowed. R-10 Flammable. R-37/38 Irritating to respiratory system and skin. R-41 Risk of serious damage to eyes. R-67 Vapours may cause drowsiness and dizziness.
DISCLAIMER:	MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely on it only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

MSDS No. 12097 Trade Name: ECOTROL* RD Revision Date: 07/29/2008

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Trade Name: ECOTROL* RD
Chemical Family: Polymer
Product Use: Oil well drilling fluid additive.

Supplied by: M-I L.L.C.
P.O. Box 42842
Houston, TX 77242
www.miswaco.com
Telephone Number: 281-561-1512
Emergency Telephone (24 hr.): 281-561-1600
Prepared by: Product Safety Group

Revision No. 3

HMIS Rating

Health: 1 Flammability: 1 Physical Hazard: 0 PPE: E

4=Severe, 3=Serious, 2=Moderate, 1=Slight, 0=Minimal Hazard. *Chronic effects - See Section 11. See Section 8 for Personal Protective Equipment recommendations.

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: Caution! May cause mechanical irritation of eyes, skin and respiratory tract. Long term inhalation of particulates may cause lung damage.

Canadian Classification:

UN PIN No: Not regulated. WHMIS Class: Not a controlled product.

Physical State: Powder. Color: White Odor: Odorless

Potential Health Effects:

Acute Effects

Eye Contact: May cause mechanical irritation
Skin Contact: May cause mechanical irritation.
Inhalation: May cause mechanical irritation.
Ingestion: May cause gastric distress, nausea and vomiting if ingested.

Carcinogenicity & Chronic Effects: See Section 11 - Toxicological Information.

Routes of Exposure: Eyes. Dermal (skin) contact. Inhalation.
Target Organs/Medical Conditions Aggravated by Overexposure: Eyes. Skin. Respiratory System.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Trade Name: ECOTROL* RD

Revision Date: 07/29/2008

MSDS No. 12097

Page 2/6

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	CAS No.	Wt. %	Comments:
Substituted styrene acrylate copolymer (pre-cross-linked)	126037-00-1	95 - 98	No comments.
Synthetic amorphous silica	112926-00-8	1 - 5	No comments.

4. FIRST AID MEASURES

Eye Contact: Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

Skin Contact: Wash skin thoroughly with soap and water. Remove contaminated clothing and laundry before reuse. Get medical attention if any discomfort continues.

Inhalation: Move person to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

Ingestion: Dilute with 2 - 3 glasses of water or milk, if conscious. Never give anything by mouth to an unconscious person. If signs of irritation or toxicity occur seek medical attention.

General notes: Persons seeking medical attention should carry a copy of this MSDS with them.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Flammable Properties

Flash Point: F (C): NA
Flammable Limits in Air - Lower (%): NA
Flammable Limits in Air - Upper (%): NA
Autoignition Temperature: F (C): NA
Flammability Class: NA
Other Flammable Properties: Dusts at sufficient concentrations can form explosive mixtures with air.
Extinguishing Media: Use extinguishing media appropriate for surrounding fire.

Protection Of Fire-Fighters:

Special Fire-Fighting Procedures: Do not enter fire area without proper personal protective equipment, including NIOSH/MSHA approved self-contained breathing apparatus. Evacuate area and fight fire from a safe distance. Water spray may be used to keep fire-exposed containers cool. Keep water run off out of sewers and waterways.

Hazardous Combustion Products: Oxides of: Carbon.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: Use personal protective equipment identified in Section 8.

Spill Procedures: Evacuate surrounding area, if necessary. Contain spilled material. Avoid the generation of dust. Sweep, vacuum, or shovel and place into closable container for disposal.

Environmental Precautions: Do not allow to enter sewer or surface and subsurface waters. Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local laws.

7. HANDLING AND STORAGE

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Trade Name: ECOTROL * RD

Revision Date: 07/29/2008

MSDS No. 12097

Page 3/6

7. HANDLING AND STORAGE

Handling: Put on appropriate personal protective equipment. Avoid contact with skin and eyes. Avoid generating or breathing dust. Ground and bond containers when transferring material. Use only with adequate ventilation. Wash thoroughly after handling.

Storage: Store at room temperature in dry, well ventilated area. Keep container closed. Store away from incompatibles.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Exposure Limits (TLV & PEL - 8H TWA):

Ingredient	CAS No.	Wt. %	ACGIH TLV	OSHA PEL	Other	Notes
Substituted styrene acrylate copolymer (pre-cross-linked)	126037-00-1	95 - 98	NA	NA	NA	(1)
Synthetic amorphous silica	112926-00-8	1 - 5	10 mg/m ³	Z-3	NA	None

Notes

(1) Control as an ACGIH particulate not otherwise specified (PNOS): 10 mg/m³ (Inhalable); 3 mg/m³ (Respirable) and an OSHA particulate not otherwise regulated (PNOR): 15 mg/m³ (Total); 5 mg/m³ (Respirable).

Table Z-3: PEL for Mineral Dusts containing crystalline silica are 10 mg/m³ / (%SiO₂+2) for quartz and 1/2 the calculated quartz value for cristobalite and tridymite.

Engineering Controls: Use appropriate engineering controls such as, exhaust ventilation and process enclosure, to ensure air contamination and keep workers exposure below the applicable limits.

Personal Protection Equipment

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazards present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on our assessment of the chemical hazards associated with this product. The risk of exposure and need for respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user.

Eye/Face Protection: Dust resistant safety goggles.

Skin Protection: Not normally necessary. If needed to minimize irritation: Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Wear chemical resistant gloves such as: Nitrile. Neoprene.

Respiratory Protection: All respiratory protection equipment should be used within a comprehensive respiratory protection program that meets the requirements of 29 CFR 1910.134 (U.S. OSHA Respiratory Protection Standard) or local equivalent.

If exposed to airborne particles of this product use at least a NIOSH-approved N95 half-mask disposable or re-useable particulate respirator. In work environments containing oil mist/aerosol use at least a NIOSH-approved P95 half-mask disposable or re-useable particulate respirator.

General Hygiene Considerations: Work clothes should be washed separately at the end of each work day. Disposable clothing should be discarded, if contaminated with product.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Color: White
Odor: Odorless

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Trade Name: ECOTROL * RD

Revision Date: 07/29/2008

MSDS No. 12097

Page 4/6

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State: Powder.
pH: ND
Specific Gravity (H₂O = 1): 64.3 lb/ft³ (1030 kg/m³)
Solubility (Water): Insoluble
Melting/Freezing Point: ND
Boiling Point: ND
Vapor Pressure: NA
Vapor Density (Air=1): NA
Evaporation Rate: NA
Odor Threshold(s): ND

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability: Stable
Conditions to Avoid: Keep away from heat, sparks and flame.
Materials to Avoid: Oxidizers.
Hazardous Decomposition For thermal decomposition products, see Section 5.
Products:
Hazardous Polymerization Will not occur

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Component Toxicological Data: Any adverse component toxicological effects are listed below. If no effects are listed, no such data were found.

Ingredient	CAS No.	Acute Data
Substituted styrene acrylate copolymer (pre-cross-linked)	126037-00-1	Oral LD50: >5000 mg/kg (rat)

Product Toxicological Information:
See component toxicological data.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Product Ecotoxicity Data: Contact M-I Environmental Affairs Department for available product ecotoxicity data.

Biodegradation: ND
Bioaccumulation: ND
Octanol/Water Partition Coefficient: ND

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Classification: ND

Waste Management: Under U.S. Environmental Protection Agency (EPA) Resource Conservation and Recovery Act (RCRA), it is the responsibility of the user to determine at the time of disposal, whether the product meets RCRA criteria for the hazardous waste. This is because product uses, transformations, mixtures, processes, etc., may render the resulting materials hazardous. Empty containers retain residues. All labeled precautions must be observed.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS No. 12097

Trade Name: ECOTROL* RD

Revision Date: 07/29/2008

Page 5/6

Disposal Method:

Recover and reclaim or recycle, if practical. Should this product become a waste, dispose of in a permitted industrial landfill. Ensure that the containers are empty by the RCRA criteria prior to disposal in a permitted industrial landfill.

14. TRANSPORT INFORMATION

U.S. DOT

Shipping Description:

Not regulated for transportation by DOT, TDG, IMDG, ICAO/IATA.

Canada TDG Shipping Description:

Not regulated.

UN PIN No:

Not regulated.

IMDG Shipping Description:

Not regulated.

ICAO/IATA Shipping Description:

Not regulated.

15. REGULATORY INFORMATION

U.S. Federal and State Regulations

SARA 311/312 Hazard Categories:Not a SARA 311/312 hazard.

SARA 302/304, 313; CERCLA RQ, California Proposition 65: Note: If no components are listed below, this product is not subject to the referenced SARA and CERCLA regulations and is not known to contain a Proposition 65 listed chemical at a level that is expected to pose a significant risk under anticipated use conditions.

International Chemical Inventories

Australia AICS - Contains a component that is not listed.
Canada DSL - Components are listed or exempt from listing.
China Inventory - Contains a component that is not listed.
European Union EINECS/ELINCS - Components are listed or exempt from listing.
Korea TCCL ECL - Contains a component that is not listed.
Japan METI ENCS - Contains a component that is not listed.
Philippine PICCS - Contains a component that is not listed.
U.S. TSCA - Components are listed or exempt from listing.
U.S. TSCA - No components are subject to TSCA 12(b) export notification requirements.

Canadian Classification:

Controlled Products Regulations Statement: This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the CPR and the MSDS contains all the information required by the CPR.

WHMIS Class:

Not a controlled product.

16. OTHER INFORMATION

The following sections have been revised: 1, 16

NA - Not Applicable, ND - Not Determined.

*A mark of M-I L.L.C.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS No. 12097

Trade Name: ECOTROL* RD

Revision Date: 07/29/2008

Page 6/6

Disclaimer:

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We can not make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely on it only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

SAFETY DATA SHEET
CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME	CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)
APPLICATION	Drilling fluid additive
SUPPLIER	MI SWACO A Schlumberger Company Endeavour Drive Arnhall Business Park, Westhill Aberdeen AB32 6UF Scotland UK T = +44 (0)1224-742200 F = +44 (0)1224-742288 E-mail = MBXMSDS-EH@miswaco.slb.com
EMERGENCY TELEPHONE	(24 Hour) Europe +44 (0) 1235 239 670, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, Australia +61 2801 44558.

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION (1999/45)	Xi;R36.	
CLASSIFICATION (EC 1272/2008)	Physical	Not classified.
	Health	Eye Irrit. 2 - H319
	Environmental	Not classified.

LABEL IN ACCORDANCE WITH (EC) NO. 1272/2008



SIGNAL WORD	Warning	
HAZARD STATEMENTS		
	H319	Causes serious eye irritation.
PRECAUTIONARY STATEMENTS		
	P264	Wash ... thoroughly after handling.
SUPPLEMENTARY PRECAUTIONARY STATEMENTS		
	P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
	P305/351/338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
	P313	Get medical advice/attention.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

CALCIUM CHLORIDE	60-100%
CAS-No.: 10043-52-4	EC No.: 233-140-8
CLASSIFICATION (EC 1272/2008) Eye Irrit. 2 - H319	CLASSIFICATION (67/548) Xi;R36

The Full Text for all R-Phrases and Hazard Statements are Displayed in Section 16

CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives.

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. If respiratory problems, artificial respiration/oxygen. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Immediately give a couple of glasses of water or milk, provided the victim is fully conscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Make sure to remove any contact lenses from the eyes before rinsing. Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

High concentrations of dust may form explosive mixture with air.

SPECIFIC HAZARDS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Chlorine.

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE

USAGE PRECAUTIONS

Avoid inhalation of dust and contact with skin and eyes. Avoid handling which leads to dust formation.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

INGREDIENT COMMENTS

NUI = Nuisance dust, WEL TWA 4mg/m3 Respirable Dust, 10 mg/m3 Total Dust.

PROTECTIVE EQUIPMENT



ENGINEERING MEASURES

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

No specific recommendation made, but respiratory protection may still be required under exceptional circumstances when excessive air contamination exists. Dust filter P2 (for fine dust).

CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)

HAND PROTECTION

For prolonged or repeated skin contact use suitable protective gloves. Nitrile, Neoprene. or Rubber gloves are recommended.

EYE PROTECTION

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE

Powder, dust

COLOUR

White / off-white

ODOUR

Odourless

SOLUBILITY

Completely soluble in water

MOL. WEIGHT

111

BOILING POINT (°C)

> 1600

MELTING POINT (°C)

772

RELATIVE DENSITY

2.1 @ 20 °C

PARTICLE SIZE (Micron)

<200

pH-VALUE, DILUTED SOLUTION

7-10 5

SOLUBILITY VALUE (g/100g H2O@20°C)

60-75

10 STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

CONDITIONS TO AVOID

Avoid contact with water. Hygroscopic.

MATERIALS TO AVOID

Avoid contact with: Metals.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Chlorine.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION

Dust may irritate respiratory system or lungs.

INGESTION

May irritate and cause stomach pain, vomiting and diarrhoea.

SKIN CONTACT

Irritating and may cause redness and pain.

EYE CONTACT

Irritating to eyes. Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-I SWACO's QHSE Department for ecological information at env@miswaco.com.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002 (as amended) Workplace Exposure Limits EH40.

CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)

EU DIRECTIVES

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

INTERNATIONAL CHEMICAL INVENTORIES

Contact REACH@miswaco.com for REACH information. Complies with the following national/regional chemical inventory requirements: AICS, DSL / NDSL, IECSC, EINECS / ELINCS, METI ENCS, TCCL ECL, NZIoC, PICCS, TSCA

16 OTHER INFORMATION

GENERAL INFORMATION

HMIS Health -1 HMIS Flammability - 0 HMIS Physical Hazard - 1 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Product information provided by the commercial vendor(s). Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. LOLI. European Chemicals Bureau - ESIS (European Chemical Substances Information).

REVISION COMMENTS

General revision. Compiled or Revised by Ewan MacLeod

ISSUED BY

Bill Cameron

REVISION DATE

15-11-10

REV. NO./REPL. SDS GENERATED

4

SDS NO.

10432

RISK PHRASES IN FULL

R36

Irritating to eyes.

HAZARD STATEMENTS IN FULL

H319

Causes serious eye irritation.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

4 / 4

3 / 4



SAFETY DATA SHEET
CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME	CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)
APPLICATION	Weighting agent. Lost circulation material. Bridging material.
SUPPLIER	M-I SWACO. Holburn House, 475-485, Union Street, Aberdeen, AB11 6DB Scotland T +44 (0)1224-336336 F +44 (0)1224-336351
EMERGENCY TELEPHONE	(24 Hour) Europe +44 (0) 208 762 8322, Asia Pacific +65 633 44 177, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +961 3 487 287.

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
CALCIUM CARBONATE	207-439-9	471-34-1	60-100%	-
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	238-878-4	14808-60-7	<1%	Xn;R20.

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives. This product contains a small quantity of quartz, crystalline silica. Prolonged and repeated exposure to concentrations of crystalline silica exceeding the workplace exposure limit (WEL) may lead to chronic lung disease such as silicosis. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Not regarded as a health or environmental hazard under current legislation.

HUMAN HEALTH

This product contains a small quantity of quartz. IARC Monographs, Vol.68, 1997, concludes that there is sufficient evidence that inhaled crystalline silica in the form of quartz or crystobalite from occupational sources causes cancer in humans. IARC classification Group 1. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Rinse mouth thoroughly with water and give large amounts of milk or water to people not unconscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention if any discomfort continues.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

The product is non-combustible. Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

High concentrations of dust may form explosive mixture with air.

SPECIFIC HAZARDS

By heating and fire, toxic vapours/gases may be formed. Carbon monoxide (CO). and Carbon dioxide (CO2).

CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE

USAGE PRECAUTIONS

Do not use contact lenses. Provide good ventilation. Avoid handling which leads to dust formation.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Name	Std	LT - ppm	LT - mg/m3	ST - ppm	ST - mg/m3
CALCIUM CARBONATE	WEL		4 mg/m3 resp.dust		
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	WEL		0.1 mg/m3		

INGREDIENT COMMENTS

WEL = Workplace Exposure Limits

PROTECTIVE EQUIPMENT



ENGINEERING MEASURES

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

Respiratory protection must be used if air contamination exceeds acceptable level, Dust filter P3 (for especially fine dust/powder).

HAND PROTECTION

Use protective gloves made of: Rubber or plastic.

EYE PROTECTION

Wear dust resistant safety goggles where there is danger of eye contact.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust		
COLOUR	White / off-white		
ODOUR	Odourless		
SOLUBILITY	Insoluble in water		
RELATIVE DENSITY	2.9 g/cm3	pH-VALUE, DILUTED SOLUTION	8.5-9.5 100g/l @ 20°C
DECOMPOSITION TEMPERATURE	825°C		
(°C)			

10 STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY

Stable under normal temperature conditions.

CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)

MATERIALS TO AVOID

Avoid exposure to high temperatures or direct sunlight. Strong acids.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

The product is non-combustible. If heated, toxic vapours may be formed. Carbon monoxide (CO), and Carbon dioxide (CO2).

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION

Dust may irritate respiratory system or lungs.

INGESTION

May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT

Powder may cause mechanical irritation to skin.

EYE CONTACT

Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

HEALTH WARNINGS

This product contains a small quantity of quartz. Prolonged and repeated exposure by inhalation to concentrations of crystalline silica exceeding the workplace exposure limit (WEL) may lead to chronic lung disease such as silicosis. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

RISK PHRASES

NC Not classified.

SAFETY PHRASES

NC Not classified.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. IARC Monographs, Vol.68, 1997.

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION

GENERAL INFORMATION

HMS Health - 1 HMIS Flammability - 0 HMIS Physical Hazard - 0 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. Product information provided by the commercial vendor(s), European Chemicals Bureau - ESIS (European Chemical Substances Information System).

REVISION COMMENTS

The following sections have been revised: 8 Compiled or revised by Sandra McWilliam

ISSUED BY

Dr. Kirsty Walker

CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)

REVISION DATE 28-03-07

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 5

SDS NO. 10717

RISK PHRASES IN FULL

R20 Harmful by inhalation.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

**SAFETY DATA SHEET**
HRP**1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING**

PRODUCT NAME HRP
APPLICATION Emulsifier
SUPPLIER M-I Drilling Fluids UK Ltd,
Pocra Quay,
Footdee,
Aberdeen, AB11 5DQ
T -44 (0)1224-584336
F -44 (0)1224-576119
EMERGENCY TELEPHONE +44(0)208 762 8322

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY]ETHANOL	205-592-6	143-22-6	30-60%	Xi;R41
FATTY ACIDS, C18-UNSATURATED, DIMERS REACTION PRODUCTS WITH DIETHYLENETRIAMINE			30-60%	Xi;R38,R41.
PROPYLENE CARBONATE			5-10%	Xi;R36

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives.

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Irritating to skin.

Risk of serious damage to eyes.

CLASSIFICATION Xi;R38, R41.

4 FIRST-AID MEASURES**INHALATION**

Move the exposed person to fresh air at once. If respiratory problems, artificial respiration/oxygen. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Do not induce vomiting. Rinse mouth thoroughly with water and give large amounts of milk or water to people not unconscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES**EXTINGUISHING MEDIA**

Water spray, foam, dry powder or carbon dioxide.

SPECIFIC HAZARDS

By heating and fire, toxic vapours/gases may be formed.

HRP**PROTECTIVE MEASURES IN FIRE**

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Stop leak if possible without risk. Dike far ahead of larger spills for later disposal. Absorb spillage with suitable absorbent material. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Do not use contact lenses. Avoid spilling, skin and eye contact. Provide good ventilation.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a cool, dry well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**PROTECTIVE EQUIPMENT****ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

No specific recommendation made, but respiratory protection may still be required under exceptional circumstances when excessive air contamination exists. Gas cartridge suitable for organic substances.

HAND PROTECTION

Chemical resistant gloves required for prolonged or repeated contact, such as, Nitrile, Neoprene, Butyl rubber or polyvinyl acetate.

EYE PROTECTION

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable. Use face shield in case of splash risk.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Liquid		
COLOUR	Amber		
ODOUR	Characteristic		
SOLUBILITY	Insoluble in water		
RELATIVE DENSITY	0.99g/ml	pH-VALUE, DILUTED SOLUTION	8 - 9 (20g/l in IPA)
VISCOSITY	2000 mPas @20°C	FLASH POINT (°C)	118°C P/M Pensky-Martens.

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

No particular stability concerns.

MATERIALS TO AVOID

Oxidising agents.

HRP

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

By heating, vapours/gases hazardous to health may be formed.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION

May cause irritation to the respiratory system.

INGESTION

May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT

Irritating to skin. Prolonged or repeated exposure may cause severe irritation.

EYE CONTACT

Severely irritating to the eyes. May cause severe eye injury.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-H Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

LABELLING



Irritant

RISK PHRASES

R38 Irritating to skin.
R41 Risk of serious damage to eyes.

SAFETY PHRASES

S24/25 Avoid contact with skin and eyes.
S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
S37/39 Wear suitable gloves and eye/face protection.

UK REGULATORY REFERENCES

The Control of Substances Hazardous to Health Regulations Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations.

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EEC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION

HRP

GENERAL INFORMATION

HMIS Health - 2 HMIS Flammability - 1 HMIS Physical Hazard - 0 J - Splash Goggles, Gloves, Synthetic Apron, Dust and Vapor Respirator.

INFORMATION SOURCES

Product information provided by the commercial vendor(s). Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. ECB - ESIS (European Chemical Substances Information System)

REVISION COMMENTS

General revision. Revised by Bill Cameron

ISSUED BY

Dr. Kirsty Walker

REVISION DATE 11-04-06

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 1

SDS NO. 11031

RISK PHRASES IN FULL

R36 Irritating to eyes.
R38 Irritating to skin.
R41 Risk of serious damage to eyes.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

**SAFETY DATA SHEET**
NOVATEC F**1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING**

PRODUCT NAME NOVATEC F
APPLICATION Fluid loss reducer in invert emulsion drilling fluids.
SUPPLIER M-I Drilling Fluids UK Ltd,
Pocra Quay,
Footdee,
Aberdeen, AB11 5DQ
T -44 (0)1224-584336
F -44 (0)1224-576119
EMERGENCY TELEPHONE +44(0)208 762 8322

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
DIPROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER			30-60%	-
ROSIN ACIDS, MALEATED	232-480-4	8050-28-0	60-100%	Xi;R36.

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The Data Shown is in accordance with the latest EC Directives.

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Irritating to eyes.

CLASSIFICATION Xi;R36.

4 FIRST-AID MEASURES**INHALATION**

Remove victim immediately from source of exposure. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Do not induce vomiting. Rinse mouth thoroughly with water and give large amounts of milk or water to people not unconscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES**EXTINGUISHING MEDIA**

Water spray, foam, dry powder or carbon dioxide.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES

Containers close to fire should be removed or cooled with water.

SPECIFIC HAZARDS

By heating and fire, toxic vapours/gases may be formed.

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

NOVATEC F**6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES****PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Stop leak if possible without risk. Dike far ahead of larger spills for later disposal. Absorb spillage with suitable absorbent material. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Do not use contact lenses. Avoid contact with eyes. Provide good ventilation.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a cool, dry well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Name	Std	LT - ppm	LT - mg/m3	ST - ppm	ST - mg/m3
DIPROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	WEL	50 ppm(Sk)	308 mg/m3(Sk)		

INGREDIENT COMMENTS

WEL = Workplace Exposure Limits (Sk) - can be absorbed through the skin.

PROTECTIVE EQUIPMENT**ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

No specific recommendation made, but respiratory protection may still be required under exceptional circumstances when excessive air contamination exists. Chemical respirator with organic vapour cartridge.

HAND PROTECTION

Chemical resistant gloves required for prolonged or repeated contact. Nitrile, or Neoprene.

EYE PROTECTION

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Liquid				
COLOUR	Dark Brown				
ODOUR	Characteristic				
SOLUBILITY	Insoluble in water				
RELATIVE DENSITY	~1.02 @ 20 °c		FLASH POINT (°C)	>75°C P/M Pensky-Martens.	

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions.

NOVATEC F

MATERIALS TO AVOID

Strong oxidising and reducing agents.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

By heating and fire, toxic vapours/gases may be formed.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION

Gas or vapour may irritate respiratory system.

INGESTION

May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT

Liquid may irritate skin.

EYE CONTACT

Irritating and may cause redness and pain. Spray and vapour in the eyes may cause irritation and smarting.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

LABELLING



Irritant

RISK PHRASES

R36 Irritating to eyes.

SAFETY PHRASES

S25 Avoid contact with eyes.
S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. The Control of Substances Hazardous to Health Regulations

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EEC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION

INFORMATION SOURCES

Product information provided by the commercial vendor(s). Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers.

NOVATEC F

REVISION COMMENTS

General revision. Revised by Bill Cameron

ISSUED BY

Dr. Kirsty Walker

REVISION DATE 10-03-06

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 3

SDS NO. 10026

RISK PHRASES IN FULL

NC Not classified.

R36 Irritating to eyes.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

D-AIR 3500L

วันที่แก้ไข : 05-04-2561

แก้ไขครั้งที่: 4

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย**1.1** ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ D-AIR 3500L

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์ HM008316

1.3 ข้อเสนอแนะ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ สารลดการเกิดฟอง

Uses advised against

Consumer use

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิบวร์ตันเอ็นเนอจีเซอร์วิสเซส

ชั้น 15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

ถ้ามีข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail
address:)

fdunexchem@halliburton.com

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+66 21056177

เอกสารนี้ให้หน่วยงานผู้รับมีอยู่โดยไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณเลขที่: 14012

2. Hazards Identification**2.1** การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ประเภทของการสําลัก ประเภท 1 - H304

2.2 ฉลาก

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี



คำสัญญา

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H304 - อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตหากกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องจมูก

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การบ่งชี้

ไม่มี

คุณสมบัติ

P301 + P310 - หากกลืนกิน: รับโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที

P331 - ห้ามทำให้อาเจียน

การจัดเก็บรักษา

P405 - เก็บในที่ล็อคไว้

การจัด

P501 - จัดส่งสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปที่ สอดคล้องกับกฎหมาย / ประเทศกฎระเบียบระหว่างประเทศ / พ้องกัน /

ประกอบด้วย

สารเคมี

เลข CAS

ไฮโดรฟลูออริก แอซิด 48% (ไฮโดรฟลูออริก แอซิด)

กรรมสิทธิ์

(โปรดเลือกเส้นทางที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

ไม่ทราบ

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.2. สารผสม

สารผสม

สารเคมี	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
ไฮโดรฟลูออริก แอซิด 48% (กรดไฮโดรฟลูออริกเข้มข้น)	7664-39-3	60 - 100%	Asp. Tox. 1 (H304)

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ปนเปื้อนอากาศถ่ายเท รีบไปพบแพทย์ บันทึกเหตุการณ์การระคายเคืองต่อระบบหายใจหรือหายใจลำบาก
ตา	ในกรณีสัมผัส ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและรีบไปพบแพทย์ หากยังรู้สึกระคายเคือง
ผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ รีบไปพบแพทย์บันทึกเหตุการณ์การระคายเคือง
การกลืนกิน	พบแพทย์ทันที หากมีอาการอาเจียนเกิดขึ้น , ห้ามดื่มเครื่องดื่มใดๆ เพื่อป้องกันการสำลัก ให้รีบไปพบแพทย์และห้ามให้อาหารแก่ผู้ที่ไม่ได้สติ

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

การหายใจสูดดมอาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด การไอป่นเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้ตายได้

4.3 การวินิจฉัยอาการที่ต้อพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์	การสำลักอาจก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงที่ปอด
	การรับประทานอาหารจากกระเพาะอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงการสำลัก

5. มาตรการพจยเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใชดับเพลิงที่เหมาะสม

หมอกน้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, เหมแห้ง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย

ห้ามฉีดพ่นน้ำโดยตรงไปที่ถังเพลิง, การฉีดน้ำโดยตรงไปยังของเหลวที่กำลังลุกไหม้สามารถเป็นเหตุให้เกิดการกระเด็น

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการรับสัมผัสที่เป็นพิษ

การย่อยสลายในไฟอาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิษและข้อควรระวังสำหรับนักพจยเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง

ให้อุปกรณ์ป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบกึ่งอัตโนมัติ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ทำให้แน่ใจว่าการระบายอากาศเหมาะสม ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม ห้ามหายใจเอาฝุ่น/แก๊ส/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย.

แสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ชุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

หาเงื่อนไขเกี่ยวกับของเหลวที่หกรั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดภายหลัง ขั้วด้วยวัสดุดูดซับ จัดเก็บและกำจัดลงในบรรจุภัณฑ์ที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ห้ามหายใจเอาฝุ่น/แก๊ส/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย, ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม

มาตรการทางสุขลักษณะ

ให้ความสำคัญกับการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเคมี	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
			ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงานจะได้รับการประเมินในเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานคิดต่อวันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
ไฮโดรฟลูออริก แอซิด 48% (กรดไฮโดรฟลูออริกเข้มข้น)	7664-39-3	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ให้มีระบบระบายอากาศที่เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ปิด

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ

ด้านการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารรถทำให้การรับสัมผัสต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีพจนมี
 หรือใช้เพื่อทราบปริมาณ การรับสัมผัส ให้สวมใส่นำกากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองจาก **NIOSH,**
European Standard EN 149, AS/NZS 1715:2009 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์
 การเลือกและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล รวมถึงน้ำหนักป้องกัน
 ควรคำนึงการเลือกคุณสมบัติวัสดุสารก่ออันตรายหรือผู้ใช้งานชาย
 หรือนำกากป้องกันโรคระบบอื่นด้วย

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สถาปนาทางกายภาพ : ของเหลว
กลั่น ไส้โครคาร์บอน

สี: เทียนแดง

ความเข้มข้นค่าสุกที่ไม่ขึ้นกับอุณหภูมิสามารถหาได้
ที่สามารถรับรู้กลิ่นได้

๐

คุณสมบัติ

หมายเหตุ/ - วิธีการ

ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเยือกแข็ง / °C	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดหลอมเหลว / °C	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเดือด / °C	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดวาบไฟ	> 100 °C / > 212 °F การทดสอบด้วยวิธีเพนสกี-มาร์เทินด้วยแบบถ้วยเปิด

อัตราการระเหย	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความดันไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนาแน่นของไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความถ่วงจำเพาะ	0.910 - 0.950
การละลายในน้ำ	ซึ่งผสมเข้ากันได้ในน้ำ
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอลออกทานอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิที่ทำให้สารสามารถตัดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

คุณฯ ห ลุมิตถายคัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนัก	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณฯ สมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกริยาขับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อ มูลอื่น ๆ

ปริมาณ ของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (ร้อยละ) ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเป็นปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

សេចក្តីបន្ត

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลักเลียง

ไม่มีการคาดถึง

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไลซ์อย่างแรง. กรดแก่. เบสแก่

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ฯ

คาร์บอน ออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสมัคร

หลักการของเส้นทางในการรับสัมผัส การกลืนกิน การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคม⁴ และลักษณะทางพันธุวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

การหายใจสู่ปอดอาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด การไปบนเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้ตายได้

11.3 ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ	อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างอ่อน
การสัมผัสกับดวงตา	อาจทำให้เกิดการระคายเคืองตาเล็กน้อย

การรับสมัครผลิตภัณฑ์ชีวภาพ

อาจทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยที่ผิวหนัง

ก าร ก ิน

การหายใจสู่ปอดอาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด การไอปนเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้ตายได้

11.4 การวัดความเป็นพิษ เชิงตัวเลข

ข้อมูลพื้นฐานวิชาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นหนึ่งครั้งเดียวโดยการกลืนเข้าไปเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองหนึ่งได้รับสารนั้นหนึ่งครั้งเดียวโดยการให้สารนั้นทางผิวหนังตามเวลาที่จะทำให้สัตว์ทดลองหนึ่งตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองหนึ่งตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
ไฮโดรคลอไรด์ โกลด์ ไฮโดรเลียมคิสทิลเลต (ปรีเคอร์เลชันเยาที่หน้ากระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	>5000 mg/kg-bw (rat) (similar substance)	>2000 mg/kg-bw (rabbit) (similar substance)	>5.2 mg/L (rat, 4 h, vapor) (similar substance)

สารเคมีฯ	เลข CAS	การกักบริเวณ / การระงับหรือกีดกันตัวหนึ่ง
ไฮโดรทริคลอไรด์ ไฮโดรฟลูออไรด์		ไม่ระงับหรือกีดกันตัวหนึ่ง (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)
คลอรีน		
(ไฮโดรเจนคลอไรด์ในกระบวนการบำบัดน้ำเสียไฮโดรเจน)		

สารเคมี	เลข CAS	ก่อให้เกิด ความเสียหาย 5 ระดับ (สีธงแดง)
ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ดิสโซเดียม (ใช้ทำความสะอาดบ่อน้ำในกระบวนการบำบัดน้ำเสียไฮดรอน)		ไม่ระคายเคืองต่อตาของกระต่าย (สารเคมีมีความคล้ายคลึงกัน)

สารตัวต่อ	เลข CAS	การไว้ดักอาหารกระต๊อ อาการมพท์ทางผิวหนัง
ไฮโดรทริคเลด ไอเอส พีโครเอียม		ไม่พบ สาเหตุของอาการนำไว้ดักอาหารกระต๊อ อาการมพท์ในสัตว์ทดลอง (หนูตะเภา) (สารเขียวที่ศึกษามลพิษอย่างถาวร)
ดีสทรีเอต		
(ปีโครเอียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		

สารคดี	เลข CAS	การทำให้วิวัฒนาการกระตุน์อาการแพ้ท้องเกิน หายใจ
ไฮโดรเจนคลอไรด์ ไฮโดรเจนคลอไรด์		กษัตริย์การข้ามกบฏเขตใต้มีบันทึกไปตามข้อกำหนดจากข้อมูลที่มีอยู่
คัสทิล		
(ไฮโดรเจนคลอไรด์แบบที่ผ่านกระบวนการนำกรดไฮโดรคลอริก)		

ตราเครื่องหมาย	ฉ.ช. CAS	ผลการกล่าวนำพันธุ
โครงการเพื่อสังคม		การทดสอบในหลอดทดลองในพืชผลการเกิดการกล่าวนำพันธุ
คำชี้แจง		การทดสอบในหลอดทดลองในพืชผลการเกิดการกล่าวนำพันธุ (สำหรับพืชที่มีความคล้ายคลึงกัน)
(เปรียบเทียบลักษณะภายนอกของพืชผลการกล่าวนำพันธุ)		

สารเคมีชื่อ	เลข CAS	อุปกรณ์เคมีเครื่อง
ไฮโดรฟลูออริก แอซิด 48% (มีไฮโดรฟลูออริกแอซิด 48% ในสารละลายน้ำที่เหลือ)		ไม่มี (สารเคมีไฮโดรฟลูออริกแอซิด 48% ไม่สามารถใช้งานได้)

สารเคมีชื่อ	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไฮโดรฟลูออรีค แลค โคล ปีโคเรลีน คลัททอล (ปีโคเรลีนกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		การทดสอบในสัตว์ไม่พบผลกระทบต่อการเจริญพันธุ์ การทดลองในสัตว์ทดลองไม่พบผลกระทบของกการเกิดทารกวิรูป (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
ไฮโดรฟลูออริก แอซิด 51% ไฮโดรเจนคลอไรด์		ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญทั้งปวงในการศึกษาเกี่ยวกับผลต่อความเข้มข้นของสารที่องค์การงานอนามัยโลกกำหนดค่าขีดจำกัด (ค่าที่ห้ามเกินค่าขีดจำกัด)
(ไฮโดรเจนคลอไรด์เบสที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		

สารเคมี	๑๖ CAS	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายของเฉื่อยเฉื่อยของจากการรับสัมผัสซ้ำ
ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ โซลิวชัน		ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญต่อการศึกษานกสัตว์ทดลองที่มีความเข้มข้นที่คณะกรรมการกำหนด (ค่าเฉลี่ยที่มีความปลอดภัยเช่นกัน)

สารเคมี	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ โดส ปริมาณเกิน ขีดจำกัด (ปริมาตรเข้มข้นเท่าที่ผ่านกระบวนการ การบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		การหายใจสูดดมจะทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด การไอปนเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้ขาดใจได้

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.1 ความเป็นพิษ

ผลกระทบด้านความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

สินค้านี้ไม่ถูกจัดว่าเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ชารัตน์	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสัตว์	ความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อดินหรือ	ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม
---------	---------	---------------------	-------------------	-----------------------	---------------------------

ไฮโดรทริคเตด ไอศ ปีโตรเลียม คัสทิลเลต (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านก กระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจ น)	กรรมสิทธิ์	ErL50(72 h)>10000 mg/L (Skeletonema costatum)	LC50(96 h)>10000 mg/L (Scophthalmus maximus) NOELR(28 d)>1000 mg/L (fish)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	LC50(48 h)>10000 mg/L (Acartia tonsa) NOELR(21 d)=1000 mg/L (Daphnia magna)
---	------------	--	---	---------------------------	--

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
ไฮโดรทริคเตด ไอศ ปีโตรเลียม คัสทิลเลต (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว (68.1% @ 28d)

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของสารในชั้นของเนื้อเยื่อออก คานอลน้ำ
ไฮโดรทริคเตด ไอศ ปีโตรเลียม คัสทิลเลต (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
ไฮโดรทริคเตด ไอศ ปีโตรเลียม คัสทิลเลต (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบต่ออันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรวบรวมการทำงานจากระบบคอมพิวเตอร์

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรวบรวมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด	การกำจัดควรดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น
บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเบื้อน	ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลข UN ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตรายตามข้อกำหนด

คอตงส์การสหประชาชาติ (UN Number):

ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
ประเภทอันตรายในการขนส่ง:	ไม่เกี่ยวข้อง
กลุ่มบรรจุภัณฑ์:	ไม่เกี่ยวข้อง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:	ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส IBC :

ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อควรระวังระหว่างประเทศ

รหัสสารมอันตราย	สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน :	Does not apply.
อันตรายสุขภาพ	โดยทั่วไปแล้วสารมลพิษที่กล่าวถึงยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อันตรายเรื้อรัง	ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม :	Does not apply.
อันตรายเฉียบพลัน	ของเสียอันตราย :	Does not apply.

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข : 05-04-2561

บันทึกการทบทวน

เหตุผลสำหรับการทบทวนเปลี่ยนแปลง

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว

2

อ้างอิงสิ่งพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล

www.ChemADVISOR.com/

ความหมาย หรือคำอธิบายลักษณะและตัวข้อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ป้ายฉลาก

และบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 — ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC — ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 — ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code — ข้อกำหนดระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับภาชนะส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 — ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง

LD50 — ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 — ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 — ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL — อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg — มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L — มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH — สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC — ความเข้มข้นที่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP — โปรแกรมพิษทางแห่งชาติ

OEL — ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่แนะนำให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT — เป็นสารที่ทั้งทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC — ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL — ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่แนะนำให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm — ส่วนในล้านส่วน

PROC — ประเภทของกระบวนการ

REACH — กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต

และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL — ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจ ประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด

หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆ นั้น

ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

SEM-8™ EMULSIFIER

วันที่แก้ไข: 16-09-2559

แก้ไขครั้งที่: 41

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ SEM-8™ EMULSIFIER

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM003938

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ สารอีมีลซิไฟเออร์ หรือสารทำอีมีลชัน

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนจี้เซอรัลเซส

ชั้น15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail fdunexchem@halliburton.com

address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+1-760-476-3962

แอดเดรสโค้ดของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณเลขที่: 14012

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก	ประเภท 5 - H303
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภท 2 - H315
อันตรายต่อตาที่รุนแรง / การระคายเคืองทางตา	ประเภท 1 - H318
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 2 - H401
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 3 - H412
ของเหลวไวไฟ	ประเภท 3 - H226

2.2 ฉลาก

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี



คำสัญญาณ	อันตราย
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	H226 - ของเหลวและไอระเหยไวไฟ H303 - อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน H315 - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก H318 - ทำลายดวงตารุนแรง H401 - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ H412 - เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง	
การป้องกัน	P210 - เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่ P233 - ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

	P240 - ต่อดำรงดินเชื่อมประสานและอุปกรณ์รองรับ P241 - อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด/ การระบาย/ แสงสว่าง/อุปกรณ์ P242 - ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เกิดประกายไฟ P243 - ใช้มาตรการระวังป้องกันประกายไฟสถิต P264 - ล้างหน้า มือ และผิวหนังส่วนอื่น ๆ ที่มีการสัมผัสหลังการใช้งาน P273 - หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า P303 + P361 + P353 - หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเสื้อผ้า): ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดทันทีที่ล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ ฝักบัว P332 + P313 - หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังขึ้น: รับคำแนะนำจากแพทย์/ พยาบาล P305 + P351 + P338 - หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป P310 - รับโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที P321 - การบำบัดรักษาเป็นพิเศษ (ดูคำแนะนำเพิ่มเติมด้านการบริหารยาต้านพิษบนฉลากนี้) P362 + P364 - ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ P403 + P235 - เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี เก็บในที่เย็น P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปทิ้ง สอดคล้องกับภูมิภาค / ประเทศกฎระเบียบระหว่างประเทศ / ท้องถิ่น /
ตอบสนอง	
การจัดเก็บรักษา	
การกำจัด	

ประกอบด้วย
สารเดี่ยว เลข CAS
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, กลีเซอรอลฟอสเฟตแอมโมเนียม 68037-05-8

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

ส่วนผสมนี้ไม่มีสารที่ถือว่ามีความคงอยู่นาน การสะสมทางชีวภาพหรือมิได้เป็นพิษ (PBT)
ส่วนผสมนี้ไม่มีสารที่ถือว่ามีความคงอยู่นานอย่างมากได้เป็นการสะสมทางชีวภาพอย่างมาก (vPvB)

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.2. สารผสม

สารผสม

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10)	68037-05-8	60 - 100%	
อัลคิลอีเทอร์, กลีเซอรอลฟอสเฟตแอมโมเนียม			

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่มีอากาศถ่ายเท แล้วรีบพบแพทย์ทันที
ตา	ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 30 นาที รีบไปพบแพทย์ทันที
ผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคือง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกและซักก่อนที่จะนำมาใช้ใหม่
การกลืนกิน	ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อะไรทางปาก รีบไปพบแพทย์ทันที

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง ซึ่งอาจเกิดความเสี่ยงของเนื้อเยื่อ ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

4.3 การชี้แจงถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์	รักษาตามอาการ
------------------	---------------

5. มาตรการพฉงญเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม

หมอกไอน้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, เคมีแห้ง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย

ไม่ทราบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการรับสัมผัสที่เป็นพิเศษ

ใช้สเปรย์น้ำทำให้พื้นผิวที่สัมผัสไฟเย็นลง ภาชนะปิดอาจจะเปิดในขณะที่เผาไหม้ การย่อยสลายในไฟอาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ

ไอระเหยหนักกว่าอากาศและอาจสะสมในระดับต่ำ ไอระเหยอาจเคลื่อนที่ไปตามพื้นและติดไปในตำแหน่งที่ห่างออกไป

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักพฉงญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง

ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus)

สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสาหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

นำแหล่งกำเนิดประกายไฟ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบอากาศอัด (SCBA) เมื่ออยู่ในพื้นที่ปิด

หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารทางผิวหนัง, ดวงตา, และเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป ทำให้แน่ใจว่ามีภาาระบายอากาศอย่างเหมาะสม

ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ลุ่ม

6.3 วิธีกาารและวิธีสดสาหรับเก็บกักและทำความสะอาด

แยกพื้นที่ที่มีการหกั่วไหล และหยุดการรั่วไหล หากทำได้อย่างปลอดภัย กำจัดแหล่งกำเนิดการติดไฟและใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

จำกัดการหกั่วไหลโดยใช้ทรายหรือวัสดุเฉื่อยอื่น รวบรวมและนำไปกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

นำแหล่งกำเนิดประกายไฟ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา,?? ผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป

ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ ล้างมือให้สะอาดหลังการใช้งาน ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำมาใช้ใหม่

ต่อสายดินและต่อฝากภาชนะเมื่อมีการถ่ายเทจากภาชนะหนึ่งไปอีกภาชนะหนึ่ง ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม

มาตรการทางสุขลักษณะ

ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ เก็บรักษาให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ ปิดภาชนะเสมอเมื่อไม่ใช้งาน จัดเก็บในที่แห้ง

จัดเก็บในที่เย็นและมีการระบายอากาศที่ดี ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการเก็บรักษา 36 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
			ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม	ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี ควรใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่สำหรับพื้นที่ที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดี
----------------------	--

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ	ถ้ามาตรการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถทำให้การรับสัมผัสต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัยหรือไม่ทราบปริมาณการรับสัมผัส
------------------------	--

	ให้สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH, European Standard EN 149, AS/NZS 1715:2009 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์ การเลือกและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล รวมถึงหน้ากากป้องกัน ควรดำเนินการโดยนักอุตสาหกรรมหรือผู้เชี่ยวชาญ หน้ากากป้องกันไอระเหยอินทรีย์ ในความเข้มข้นที่สูง หน้ากากป้องกันแบบมีอุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied air separator) หรืออุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) ถุงมือทนต่อสารเคมี (EN 374) วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการสัมผัสเป็นเวลานาน หรือการสัมผัสโดยตรง (ข้อเสนอแนะ: ดัชนีการป้องกัน (Protection index) เท่ากับ 6 หรือระยะเวลาในการซึมผ่าน (permeation time) มากกว่า 480 นาที ตาม EN 374) ถุงมือชนิดไนไตรล์ (ความหนา >= 0.35 มิลลิเมตร) ข้อมูลนี้อ้างอิงจากการเอกสารและข้อมูลที่จัดเตรียมโดยผู้ผลิตถุงมือ หรือจากการเทียบเคียงกับสารชนิดเดียวกัน โปรดทราบว่าในทางปฏิบัตินั้นอายุการใช้งานของถุงมือป้องกันสารเคมีอาจจะต่ำกว่าระยะเวลาในการซึมผ่าน (Permeation time) ที่กำหนดใน EN 374 ซึ่งเป็นผลจากปัจจัยต่างๆ (เช่น อุณหภูมิ) หากพบเห็นว่ามีสัญญาณการเสื่อมสภาพเนื่องจากการใช้งานมานานควรเปลี่ยนถุงมือใหม่ ควรศึกษาวิธีการใช้งานจากผู้ผลิตเนื่องจากความหลากหลายของชนิด การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง เชื้อมกันเปื้อนยาง การป้องกันดวงตา แว่นครอบตาทั้งสารเคมี รวมทั้งสวมกระบังป้องกันใบหน้าเพื่อป้องกันอันตรายจากการกระเด็นด้วย คำเตือนอื่น ที่ล้างตาถูกเค้นและฝีกบวบน้ำต้องเข้าถึงได้ง่าย การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
--	---

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ของเหลว	สี:	สีเหลืองอ่อนใส
พหุ กลิ่น	แอลกอฮอล์	ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้ ' สามารถรับรู้กลิ่นได้
คุณสมบัติ	ประโยชน์, คุณค่า	
หมายเหตุ/ - วิธีการ		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		7.0-8.5 @ 5%
จุดเยือกแข็ง / ช่วง		-29 °C
จุดหลอมเหลว/ช่วง		ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเดือด/ช่วง		ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดวาบไฟ		33.9 °C / 93 °F การทดสอบด้วยวิธีซีตีแบบถ้วยปิด
อัตราการระเหย		< 1 (BuAc = 1)
ความดันไอ		15.7 mmHg @ 20C
ความหนาแน่นของไอ		< 1 (Air=1)

ความถ่วงจำเพาะ	1.054
การละลายในน้ำ	ละลายได้ในน้ำ
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกตา นอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
--	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์อย่างแรง เบสแก่

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ออกไซด์ของไนโตรเจน ออกไซด์ของซัลเฟอร์ คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางการรับสัมผัส การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง ซึ่งอาจเกิดความเสียหายของเนื้อเยื่อ ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

11.3 ผลกระทบที่ลำไส้ และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

ข้อมูลผลิตภัณฑ์	ภายใต้เงื่อนไขในการใช้ที่แน่นอน บางส่วนผสมของผลิตภัณฑ์อาจเป็นสาเหตุให้เกิดดังต่อไปนี้:
การหายใจ	อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดการกดระบบประสาทส่วนกลาง รวมถึงมีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ เชื้ออิมมูม กล้ามเนื้อไม่ประสานกัน มีการตอบสนองที่ช้า พุดและเลื่อน วิงเวียน และหมดสติ

การสัมผัสกับดวงตา	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง ซึ่งอาจเกิดความเสียหายของเนื้อเยื่อ
การรับสัมผัสต่อผิวหนัง	ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทำให้เกิดการสลายไขมันในผิวหนังด้วยการรับสัมผัสเป็นเวลานาน
การกิน	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน การระคายเคืองต่อปาก ลำคอ และท้อง อาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน คลื่นไส้ และท้องเสีย อาจทำให้เกิดการกดที่ระบบประสาทส่วนกลาง รวมถึงเกิดอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ง่วงนอน กล้ามเนื้ออ่อนแรง อาการกลืนเนื้อไม่ประสานกัน มีการตอบสนองที่ช้า ตามี้อยู่สำหรับว่า พุดและเลื่อน วิงเวียน อาการสั่น และชัก อาจส่งผลกระทบต่อหัวใจและระบบหลอดเลือดหัวใจ

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมะเร็งไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้เพื่อระบุว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบที่ปริมาณมากกว่าร้อยละ 1 จะเป็นอันตรายเรื้อรัง

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนี้เพียงครั้งเดียว โดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนี้เพียงครั้งเดียวโดยการให้สารนี้ทางผิวหนัง ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมี ซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	> 2,000 mg/kg (Rat) (similar substance)	> 2,000 mg/kg (Rat) (similar substance) 4000-12000 mg/kg (Rats) (similar substance)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

สารเดี่ยว	เลข CAS	การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
โพลีเอทิลีน ไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ทำให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนังปานกลาง (ระคาย) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
โพลีเอทิลีน ไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง (ระคาย) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่เป็นสาเหตุของการทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ในสัตว์ทดลอง (หนูตะเภา) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อทางเดินหายใจ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ฤทธิ์ก่อมะเร็ง
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่แสดงผลต่อการก่อมะเร็งในการทดลองในสัตว์ (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	การทดลองในสัตว์ทดลองไม่พบผลกระทบของการเกิดทารกวิรูป (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษากับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษากับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซิลิเกตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่เกี่ยวข้อง

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.1 ความเป็นพิษ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำมีกระดูกสันหลัง
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	EC50 (72h) 73.52 mg/L (Skeletonema costatum) ErC50 (72h) 32 mg/L (Selenstrum capricornutum) (similar substance) NOErC (72h) 9 mg/L (Selenastrum capricornutum) NOEC (72h) 32 mg/L (Skeletonema costatum)	LC50 (96h) 1 - 2.5 mg/L (Salmo trutta) (similar substance) LC50 (96h) 7.8 mg/L (Scophthalmus maximus) NOEC (30d) 0.88 mg/L (Pimephales promelas) (similar substance)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	EC50 (48h) 1.17 mg/L (Daphnia magna) (similar substance) LC50 (96h) 232.5 mg/L (Acartia tonsa) NOEC (21d) 0.37 mg/L (Daphnia magna) (similar substance)

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว (87% @ 28d) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล -ออกทานอล/น้ำ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด การกำจัดควรดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น

แนะนำให้ดำเนินการกำจัดด้วยวิธีการเผาในเตาเผาขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ได้รับการรับรองตามกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น ไม่ควรกำจัดหรือเติมสารนี้ในระบบจัดการสิ่งปฏิกูล ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง บรรจุกักเก็บที่ปนเปื้อนอาจถูกกำจัดโดย: การสังเค้นบรรจุกักเก็บที่ไม่สามารถเก็บสาร หรือทำความสะอาดเพื่อกำจัดสารที่เหลือออกจากบรรจุกักเก็บ หรือทำความสะอาดบรรจุกักเก็บเพื่อให้น้ำในส่วนประกอบที่เหลืออยู่ไม่เป็นอันตราย หรือกำจัดบรรจุกักเก็บโดยส่งไปที่เก็บรวบรวมแบบพาณิชย์

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลข**UN** UN1993
หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตราย
ตามข้อกำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (**UN Number**):
ชื่อ **UN** ที่ใช้การขนส่ง: ของเหลวไวไฟ, ชื่อที่ไม่จำเพาะเจาะจง (ประกอบด้วยไอโซโพรพานอล)
ประเภทอันตรายในการขนส่ง: 3
กลุ่มบรรจุกักเก็บ: III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส **IBC** :
ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญาร็อตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:	ไม่เกี่ยวข้อง

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข: 16-09-2559

บันทึกการทบทวน

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว 2

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล

www.ChemADVISOR.com/

การจำแนกสารเคมีและฐานข้อมูล นิวซีแลนด์

การประเมินความเสี่ยงของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ปิติดลาง

และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมาธิการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการศึกษาทดลอง

LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm – ส่วนในล้านส่วน

PROC – ประเภทของกระบวนการ

REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน

การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด

หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆนั้น

ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

DUAL SPACER SURFACTANT B

วันที่แก้ไข: 22-10-2561

แก้ไขครั้งที่: 32

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

DUAL SPACER SURFACTANT B

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์:

HM000470

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้

สารเติมแต่งในซีเมนต์

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบิร์ตตันเอ็นเนจเซอร์วิสเซส

ชั้น 15, ซันทาวเวอร์

ตึก บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) fdunexchem@halliburton.com

address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+66 21056177

แอ็กเซสโค้ดของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณเลขที่: 14012

2. Hazards Identification

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก	ประเภท 5 - H303
ความเป็นพิษเฉียบพลัน - ทางผิวหนัง	ประเภท 5 - H313
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภท 2 - H315
อันตรายต่อตาที่รุนแรง / การระคายเคืองทางตา	ประเภท 2A - H319
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 2 - H401
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 2 - H411

2.2 ฉลาก

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี



คำสัญญาณ

ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H303 - อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน
 H313 - อาจเป็นอันตรายหากสัมผัสผิวหนัง
 H315 - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
 H319 - ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
 H411 - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

P264 - ล้างหน้า มือ และผิวหนังส่วนอื่นๆ ที่มีการสัมผัสหลังการใช้งาน
 P273 - หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

ตอบสนอง

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
 P302 + P352 - หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก
 P321 - เข้ารับการรักษาเป็นพิเศษ (ดูคำแนะนำการปฐมพยาบาลเพิ่มเติมบนฉลากนี้)
 P332 + P313 - หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังขึ้น: รับคำแนะนำจากแพทย์/ พยาบาล
 P362 + P364 - ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
 P305 + P351 + P338 - หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที

	ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป P337 + P313 - หากยังระคายเคือง: รับคำแนะนำจากแพทย์/ พบบแพทย์ P312 - โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ หากรู้สึกไม่สบาย P391 - เก็บรวบรวมสารที่หกรั่วไหล
การจัดเก็บรักษา	ไม่มี
การกำจัด	P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปที่โรงงานกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต
ประกอบด้วย	
สารเดี่ยว	เลข CAS
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดิเมทิลยู-ไฮดรอกซิ-	9016-45-9

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

สารนี้ถือว่ามีความคงอยู่นาน การสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ (PBT)
สารนี้ถือว่ามีความคงอยู่นานมากและการสะสมทางชีวภาพอย่างมาก (vPvB)

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.1. สารเดี่ยว

สารเดี่ยว

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดิมีลยู-ไฮดรอกซิ-	9016-45-9	60 - 100%	Acute Tox. 5 (H303) Acute Tox. 5 (H313) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2A (H319) Aquatic Acute 2 (H401) Aquatic Chronic 2 (H411)

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศถ่ายเท แล้วรีบพบแพทย์ทันที
ตา	ในกรณีนี้สัมผัส หรือสงสัยว่ามีการสัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ทันทีหลังจากการล้าง
ผิวหนัง	ในกรณีนี้สัมผัสสาร ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาทีและรีบไปพบแพทย์ทันที ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกและซักก่อนที่จะนำมาใช้ใหม่
การกลืนกิน	ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อะไรทางปาก รีบไปพบแพทย์ทันที

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ทำให้เกิดการระคายเคืองตา. ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

4.3 การชี้บ่งถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์ รักษาตามอาการ

5. มาตรการฉุกเฉิน

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม
หมอกไอน้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, เคมีแห้ง
สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย
ไม่ทราบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการสัมผัสผิวเป็นพิเศษ
การย่อยสลายในไฟอาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง
ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารทางผิวหนัง, ดวงตา, และเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป
ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม
ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ชุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

แยกพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหล และหยุดการรั่วไหล หากทำได้อย่างปลอดภัย จำกัดการหกรั่วไหลโดยใช้ทรายหรือวัสดุเฉื่อยอื่น
รวบรวมและนำไปกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมเมื่อเปิดภาชนะบรรจุ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา,?? ผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ ล้างมือให้สะอาดหลังการใช้งาน ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำมาใช้ใหม่
มาตรการทางสุขลักษณะ
ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสาธารณสุขลดสาหรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ จัดเก็บในที่เย็นและมีการระบายอากาศที่ดี ปิดภาชนะเสมอเมื่อไม่ใช้งาน ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 24 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
			ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้นับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
โพลิ(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล),เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดิมัลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี
ควรใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะสำหรับพื้นที่ที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดี

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ถ้าการควบคุมทางวิศวกรรมและการปฏิบัติงานไม่สามารถป้องกันความเสี่ยงดังกล่าวได้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล, ซึ่งการเลือกใช้อุปกรณ์ดังกล่าวจะถูกกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย และผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับผลิตภัณฑ์นี้
การป้องกันระบบการหายใจ ถ้ามาตรการควบคุมทางวิศวกรรม ไม่สามารถทำให้การรับสัมผัสต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัยหรือไม่ทราบปริมาณการรับสัมผัส ให้สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH, European Standard EN 149, AS/NZS 1715:2009 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์
การเลือกและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล รวมถึงหน้ากากป้องกัน ควรดำเนินการโดยนักสาธารณสุขลดสาหรรมหรือผู้เชี่ยวชาญ

หน้ากากป้องกันไอระเหยอินทรีย์

การป้องกันมือ ถุงมือทนต่อสารเคมี (EN 374) วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการสัมผัสเป็นเวลานาน หรือการสัมผัสโดยตรง (ข้อนแนะนำ: ดัชนีการป้องกัน (Protection index) เท่ากับ 6 หรือระยะเวลาในการซึมผ่าน (permeation time) มากกว่า 480 นาที ตาม EN 374)
ถุงมือชนิดไนไตรล์ (ความหนา >= 0.4 มิลลิเมตร)
ข้อมูลนี้อ้างอิงจากการเอกสารและข้อมูลที่จัดเตรียมโดยผู้ผลิตถุงมือ หรือจากการเทียบเคียงกับสารชนิดเดียวกัน
โปรดทราบว่าเป็นทางปฏิบัติที่อายุการใช้งานของถุงมือป้องกันสารเคมีอาจจะต่ำกว่าระยะเวลาในการซึมผ่าน (Permeation time) ที่กำหนดใน EN 374 ซึ่งเป็นผลจากปัจจัยต่างๆ (เช่น อุณหภูมิ) หากพบเห็นว่ามีสัญญาณการเสื่อมสภาพเนื่องจากการใช้งานมานานควรเปลี่ยนถุงมือใหม่
การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง เชื้อยกันเปื้อนยาง
การป้องกันดวงตา แว่นครอบตาที่สารเคมี รวมทั้งสวมกระบังป้องกันใบหน้าเพื่อป้องกันอันตรายจากการกระเด็นด้วย
ค่าเตือนอื่น ไม่ทราบ
การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม ห้ามให้วัสดุปนเปื้อนกับระบบน้ำใต้ดิน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ของเหลว	สี:	ใสไม่มีสีถึงสีเหลืองขิด
พ: กลิ่น	สารประกอบฟีนอลเล็กน้อย	ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้ สามารถรับรู้กลิ่นได้
คุณสมบัติ	ประโยชน์, คุณค่า	
หมายเหตุ/ - วิธีการ		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	5-7	
จุดเยือกแข็ง / ช่วง	-18 °C	
จุดหลอมเหลว/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
สำหรับจุด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดเดือด/ช่วง	> 250 °C / > 482 °F	
จุดวาบไฟ	> 172 °C / 200 °F (การทดสอบด้วยวิธีเพนสกี-มาร์เทเนสแบบถ้วยปิด)	
อัตราการระเหย	< 0.01 (BuAc = 1)	
ความดันไอ	< 0.1 mmHg @ 20 C	
ความหนาแน่นของไอ	> 1	
ความถ่วงจำเพาะ	1.02	
การละลายในน้ำ	ละลายได้ในน้ำ	
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกตา นอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	

อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอันตรายที่ระเหยง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
--	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

ไม่มีการคาดถึง

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์อย่างแรง กรดแก่ เบสแก่

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ฟุ้งพิษ คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางในการรับสัมผัสการสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ทำให้เกิดการระคายเคืองตา. ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

11.3 ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างอ่อน

การสัมผัสกับดวงตา	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา
การรับสัมผัสต่อผิวหนัง	เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง
การกิน	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน การระคายเคืองต่อปาก ลำคอ และท้อง อาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน คลื่นไส้ และท้องเสีย

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมะเร็งอาจประกอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ในช่องว่างของถัง

ะเร็ง เอทิลีนออกไซด์ทำให้เกิดโรคมะเร็งและเป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียว โดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการให้ สารนั้นทางผิวหนัง ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมี ซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ สุดคมในระยะเวลาที่ระบุไว้ ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	4290 mg/kg bw (rat) (similar substance)	2500 mg/kg-bw (Mammal) (similar substance)	No data of sufficient quality are available

สารเดี่ยว	เลข CAS	การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง (กระต่าย)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ทำให้เกิดการระคายเคืองตาปานกลาง (กระต่าย)

สารเดี่ยว	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	การทดสอบผื่นแพ้ที่เกิดจากการสัมผัสสารที่เป็นสาเหตุกับอาสาสมัครไม่แสดงให้เห็นว่ามีคุณสมบัติของการท ำ ให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้

สารเดี่ยว	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อทางเดินหายใจ
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
-----------	---------	-----------------

สารเดี่ยว	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล) เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่เกี่ยวข้อง

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	ความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	ความเป็นพิษต่อสัตว์มีกระดูกสันหลัง
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดคิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	EC50 (48 h) 12 mg/L (Selenastrum capricornutum)	LC50 (96 h) 5 mg/L (Danio Rerio) LC50 (96 h) 1.6 mg/L (Pimephales promelas) LOEC (21 d) 0.05 mg/L (Gasterosteus aculeatus)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9

กลุ่มบรรจุภัณฑ์: III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: ,มลพิษทางทะเล

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส **IBC :**
ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:	Does not apply.
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญาร็อตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:	Does not apply.
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:	Does not apply.

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข: 22-10-2561
บันทึกการทบทวน
เหตุผลสำหรับการทบทวนเปลี่ยนแปลง
หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว
2

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล
www.ChemADVISOR.com/

ความหมาย หรือคำอธิบายย่อและตัวย่อ
bw – ไนโตรรั้งกาย
CAS – บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี
CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ปิณฑลภา
และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์
EC – คณะกรรมาธิการยุโรป
EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10
EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50
EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป
EC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ
LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง
LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง ได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50
LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0
LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50
MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ
mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม
mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร
NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ
NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ
NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ
OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน
PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ
PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี
PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน
ppm – ส่วนในล้านส่วน
PROC – ประเภทของกระบวนการ
REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี
STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ
ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์
ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด
หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆนั้น
ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ATTAPULGITE

วันที่แก้ไข: 06-04-2561

แก้ไขครั้งที่: 37

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ ATTAPULGITE

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM000087

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ สารช่วยแขวนลอย

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนจเซอวิสเซส

ชั้น15, ชั้นทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail fdunexchem@halliburton.com

address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+66 21056177

แอ็กเซสโค้ดของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณเลขที่: 14012

2. Hazards Identification

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ความเป็นสารก่อมะเร็ง	ประเภท 1A - H350
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉียบพลัน (การรับสัมผัสซ้ำ)	ประเภท 2 - H373

2.2 ฉลาก

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H350 - อาจก่อให้เกิดมะเร็งเมื่อหายใจเข้าไป
H373 - อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำเมื่อหายใจเข้าไป

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

P201 - ต้องได้รับคำแนะนำพิเศษก่อนใช้งาน
P202 - ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด
P260 - ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย
P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

ตอบสนอง

P308 + P313 - หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: รับคำแนะนำจากแพทย์
P314 - รับการรักษา/รับคำแนะนำจากแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย

การจัดเก็บรักษา

P405 - เก็บปิดล็อคไว้

การกำจัด

P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปที่ สอดคล้องกับภูมิภาค / ประเทศกฎระเบียบระหว่างประเทศ / ท้องถิ่น /

ประกอบด้วย

สารเดี่ยว

เลข CAS

คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์

14808-60-7

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

สารนี้ไม่ถือว่ามีความคงอยู่นาน การสะสมทางชีวภาพหรือมิได้เป็นพิษ (PBT)
สารนี้ไม่ถือว่ามีความคงอยู่นานอย่างมาก มิได้เป็นการสะสมทางชีวภาพอย่างมาก (vPvB)

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.1. สารเดี่ยว

สารเดี่ยว

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	1 - 5%	Carc. 1A (H350) STOT RE 1 (H372)

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปที่มีอากาศถ่ายเท รับไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจหรือหายใจลำบาก
ตา	ในกรณีที่สัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ หากยังรู้สึกระคายเคือง
ผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ
การกลืนกิน	ภายใต้สภาวะปกติ ไม่จำเป็นต้องให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

การสูดดมผลึกซิลิกาสามารถทำให้เกิดโรคปอดได้ รวมทั้งทำให้เกิดโรคปอดฝุ่นทรายหรือซิลิโคสิส และมะเร็งปอด ผลึกซิลิกายังทำให้เกิดโรคเหง้าแข็งและโรคไต

4.3 การชี้บ่งถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์	รักษาตามอาการ
------------------	---------------

5. มาตรการพญูเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม
ไม่มี-ไม่ให้เผา
สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย
ไม่ทราบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการสัมผัสผ้สที่เป็นพิษ
ไม่มีการคาดถึง

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักพญูเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง
ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นและการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารทางผิวหนัง, ดวงตา, และเสื้อผ้า. ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม อพยพพนักงานทุกคนออกจากพื้นที่
ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ชุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

รวบรวมโดยใช้วิธีที่ไม่เกิดฝุ่นและกำจัดอย่างเหมาะสม
ให้พิจารณาถึงความเป็นพิษหรืออันตรายจากการเกิดไฟไหม้ที่อาจเกิดขึ้นได้ของสารที่เกิดการปนเปื้อน และใช้วิธีการรวบรวม จัดเก็บ และกำจัดอย่างเหมาะสม

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยควอตซ์, คริสโทบาไลต์, และ / หรือ ไทราดีไมต์ซึ่งอาจลอยไปในโดยปราศจากกลุ่มควัน ถ้าผลิตภัณฑ์นี้แห่ง หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป หลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดฝุ่น
ใช้การระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อรักษาระดับการสัมผัสไม่ให้เกินค่าที่กำหนด สวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผ่านการรับรองโดยสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย, มาตรฐานยุโรป EN 149 หรือเทียบเท่าอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจเมื่อมีการใช้วัสดุนี้ วัสดุนี้เมื่อเปียกจะมีความลื่น
มาตรการทางสุขลักษณะ
ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสาธารณสุขสำหรับ และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้
จัดเก็บในที่เย็นและแห้ง ใช้การจัดการพื้นที่ที่ดีในพื้นที่จัดเก็บและพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการสะสมฝุ่น ปิดภาชนะเมื่อไม่ใช้งาน ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 36 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูล	TWA: 0.025 mg/m³

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ใช้ระบบระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรมและการระบายอากาศเฉพาะที่ได้ความเห็นชอบตามความเหมาะสม เพื่อรักษาระดับในการสัมผัสให้อยู่ภายใต้ค่าที่กำหนดไว้

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ	สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH, European Standard EN 149 (FFP2/FFP3), AS/NZS 1715 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์
การป้องกันมือ	ถุงมือสำหรับการทำงานปกติ
การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง	สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสื้อผ้าที่เป็นฝุ่นควรซักก่อนนำไปใช้ซ้ำ ถอดหรือซักเสื้อผ้าด้วยความระมัดระวังเพื่อเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย
การป้องกันดวงตา	สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาเพื่อป้องกันการรับสัมผัส
ค่าเตือนอื่น	ไม่ทราบ
การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม	ห้ามให้วัสดุปนเปื้อนกับระบบน้ำใต้ดิน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ของแข็ง	สี:	สีเทาถึงสีน้ำตาลอมแดง
พ:		
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้ สามารถรับรู้กลิ่นได้

คุณสมบัติ	ประโยชน์, คุณค่า
หมายเหตุ/ - วิธีการ	

ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเยือกแข็ง / ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดหลอมเหลว/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเดือด/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดวาบไฟ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อัตราการระเหย	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความดันไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนาแน่นของไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความถ่วงจำเพาะ	2.58
การละลายในน้ำ	ละลายไม่ได้ในน้ำ
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกตา นอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอันตรายร้ายแรงง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
---	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

ไม่มีการคาดถึง

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

กรดไฮโดรฟลูออริก

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ซิลิกาแบบไม่เป็นผลึกสามารถเปลี่ยนรูปที่อุณหภูมิสูงเป็นทริดีไมต์ (870 องศาเซลเซียส) หรือคริสโตแบไลต์ (1470 องศาเซลเซียส)

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางในการสัมผัสสารสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

การสูดดมผลึกซิลิกาสามารถทำให้เกิดโรคปอดได้ รวมทั้งทำให้เกิดโรคปอดฝุ่นทรายหรือซิลิโคสิส และมะเร็งปอด

ผลึกซิลิกายังทำให้เกิดโรคหนังแข็งและโรคไต

11.3 ผลกระทบที่ส่วซ้ำ และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ จากข้อมูลอาชีวอนามัย การหายใจนำผลึกซิลิกาในรูปแบบของผลึกควอทซ์ หรือผลึกคริสโตเบลไลต์ เป็นสาเหตุทำให้ก่อมะเร็งในมนุษย์ (IARC, กลุ่ม 1) มีหลักฐานเพียงพอจากการทดลองในสัตว์สำหรับการเป็นสารก่อมะเร็งของทริติโมต์ (IARC, กลุ่ม 2A)

การหายใจนำฝุ่นซิลิกาเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองในจมูก ลำคอ และทางเดินหายใจ การหายใจนำฝุ่นซิลิกาอาจไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยซึ่งเห็นได้ชัดเจน ถึงแม้ว่าการทำลายปอดอย่างถาวรอาจเกิดขึ้น การหายใจนำฝุ่นเข้าอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง (ดังแสดงใน "การเกิดผลกระทบเรื้อรัง/การเป็นสารก่อมะเร็ง" ส่วนย่อยด้านล่างนี้)

การสัมผัสกับดวงตา อาจทำให้เกิดกลไกการระคายเคืองตา
การรับสัมผัสต่อผิวหนัง ไม่ทราบ
การกิน ไม่ทราบ

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมโรคปอดเนื่องจากการสูดผงซิลิกา:

ะเร็ง การหายใจเอาผงซิลิกาเข้าไปมากเกินไปอาจทำให้เกิดโรคปอดในเด็ก อาการที่เกิดขึ้นได้แก่ ไอ หายใจสั้น หอบ โรคปอดที่ไม่เฉพาะเจาะจง หรือการทำงานของปอดลดลง โรคนี้จะมีอาการมากขึ้นเมื่อสูบบุหรี่ และสามารถพัฒนาไปเป็นวัณโรคได้ สถานการณ์ของมะเร็ง: หน่วยงานกลุ่มวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ (IARC) ระบุว่าผลึกของซิลิกาที่ถูกหายใจเข้าไปในรูปควอทซ์หรือคริสโตเบลไลต์จากการทำงานอาจป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งปอดในมนุษย์ (กลุ่มที่ 1 สารก่อมะเร็งในมนุษย์) และพบว่ามีหลักฐานเพียงพอจากการทดลองในสัตว์สำหรับการก่อมะเร็งของทริติโมต์ (กลุ่มที่ 2A อาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์) อ้างอิงจาก ul IARC เอกสารเฉพาะเรื่อง 68, ซิลิกา, ซิลิเกตและเส้นใยอินทรีย์ (มิถุนายน 1997) "ในการร่วมกันในการใช้สารเหล่านี้ The National Toxicology Program (NTP) จัดประเภทผลึกซิลิกาว่าเป็น "สารที่ทราบแน่ชัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์" อ้างอิงรายงานที่ 9 เรื่องสารก่อมะเร็ง (2000) American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

จัดประเภทผลึกซิลิกา ควอทซ์ อยู่ในกลุ่มเป็นที่สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (A2)

มีหลักฐานว่าการหายใจผลึกของซิลิกาหรือโรคปอดเนื่องจากการสูดผงซิลิกามีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียว โดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการหายใจทางผิวหนัง ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมี ซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	> 15000 mg/kg (human)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

สารเดี่ยว	เลข CAS	การกักกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่ระคายเคืองผิวหนัง

สารเดี่ยว	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่ระคายเคืองตา

สารเดี่ยว	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้.

สารเดี่ยว	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางเดินหายใจ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่ถือว่าเป็นสารก่อการกลายพันธุ์

สารเดี่ยว	เลข CAS	ฤทธิ์ก่อมะเร็ง
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ประกอบด้วยซิลิกาในรูปผลึก ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคฝุ่นหินจับปอดซึ่งสามารถพัฒนาไปเป็นโรคปอดได้ภายหลัง IARC และ NTP ระบุว่ามีหลักฐานการเป็นสารก่อมะเร็งของผลึกซิลิกาในมนุษย์ โดยมาจากการรับสัมผัสจากการหายใจซ้ำ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อวัยระเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ทำอันตรายต่อวัยระเมื่อรับสัมผัสผ่านทางการหายใจเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ ปอด

สารเดี่ยว	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่เกี่ยวข้อง

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.1 ความเป็นพิษ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุนทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	EC50 (72 h) =440 mg/L (Selenastrum capricornutum)(similar substance)	LL0 (96 h) =10000 mg/L (Danio rerio)(similar substance)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	LL50 (24 h) >10000 mg/L (Daphnia magna)(similar substance)

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	วิธีการทดสอบความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพไม่เกี่ยวข้องกับสารอนินทรีย์

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล -ออกตานอล/น้ำ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด

กำจัดด้วยวิธีการฝังกลบในหลุมฝังกลบขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลข**UN**

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตราย

ตามข้อกำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (**UN Number**):

ชื่อ **UN** ที่ใช้การขนส่ง:

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

ประเภทอันตรายในการขนส่ง:

ไม่เกี่ยวข้อง

กลุ่มบรรจุภัณฑ์:

ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:

ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส **IBC** :

ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:

Does not apply.

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:

Does not apply.

อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:

Does not apply.

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข:

06-04-2561

บันทึกการทบทวน

เหตุผลสำหรับการทบทวนเปลี่ยนแปลง

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว

2

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล

www.ChemADVISOR.com/

คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ

องค์การจัดการสารเคมีแห่งสหภาพยุโรป

ความหมาย หรือคำอธิบายย่อและตัวย่อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารสังเคราะห์เคมี

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ปิติดลาง

และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมาธิการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง

LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm – ส่วนในล้านส่วน

PROC – ประเภทของกระบวนการ

REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน

การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมดหรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆนั้น ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Tuned® Spacer V Dry Additive

วันที่แก้ไข: 17-06-2559

แก้ไขครั้งที่: 6

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ Tuned® Spacer V Dry Additive

1.2 วิธีอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM008251

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ โพลีเมอร์

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเน็กซ์เคมิคอลส์

ชั้น 15, ซันทาวเวอร์

ตึก บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) fdunexchem@halliburton.com

address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+ 1-760-476-3962

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

2.2 ฉลาก

ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี

คำสัญญาณ ไม่มี

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน ไม่มี

ตอบสนอง ไม่มี

การจัดเก็บรักษา ไม่มี

การกำจัด ไม่มี

ประกอบด้วย

สารเดี่ยว เลข CAS

ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่า QNA

ดัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

ไม่ทราบ

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
-----------	---------	------------------------	-----------------------------

ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	60 - 100%	-
---	----	-----------	---

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปที่มีอากาศถ่ายเท รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจหรือหายใจลำบาก
ตา	ในกรณีที่สัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ หากยังรู้สึกระคายเคือง
ผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคือง
การกลืนกิน	ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อะไรทางปาก รีบไปพบแพทย์ทันที

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ไม่มีนัยสำคัญของอันตรายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

4.3 การชี้บ่งถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์	รักษาตามอาการ
------------------	---------------

5. มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม
อุปกรณ์ที่ใช้ในการผจญเพลิงที่มีมาตรฐานทั้งหมด
สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย
ไม่ทราบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการรับสัมผัสที่เป็นพิษ
ฝุ่นอันตรายในที่ที่มีแหล่งกำเนิดประกายไฟสามารถทำให้เกิดการระเบิดได้ในภาวะที่ฝุ่นมีความเข้มข้นสูง
ต้องมีการดูแลจัดการพื้นที่ที่ดีเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น การย่อยสลายในไฟอาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง
ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบกักอากาศหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นและการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป
ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ลุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

รวบรวมและนำไปกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

เมื่อเปียกจะลื่น หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป
มาตรการทางสุขลักษณะ
ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บในที่เย็นและแห้ง ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 12 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ	โดยปกติแล้วไม่จำเป็น แต่หากเป็นไปได้ว่าการรับสัมผัสมีนัยสำคัญ แนะนำให้ใช้น้ำกากป้องกันดังต่อไปนี้ หน้ากากป้องกันฝุ่น/ละอองไอ (N95, P2/P3) ถุงมือยางที่ป้องกันการซึม
การป้องกันมือ	
การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง	สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสื้อผ้าที่เปื้อนฝุ่นควรซักก่อนนำไปใช้ซ้ำ ถอดหรือซักเสื้อผ้าด้วยความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย
การป้องกันดวงตา	สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาเพื่อป้องกันการรับสัมผัส
ค่าเตือนอื่น	ไม่ทราบ
การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ผง	สี:	สีขาวถึงสีขาวมุก
พ:		
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้ สามารถรับรู้กลิ่นได้
คุณสมบัติ	ประโยชน์, คุณค่า	
หมายเหตุ/ - วิธีการ		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	6-8	
จุดเยือกแข็ง / ช่วง	-7.77 °C	
จุดหลอมเหลว/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดเดือด/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดวาบไฟ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
อัตราการระเหย	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความดันไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความหนาแน่นของไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความถ่วงจำเพาะ	0.75	
การละลายในน้ำ	ละลายได้ในน้ำ	
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอันตรายร้ายแรง (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
-------------------------------------	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับกรด เบส หรือสารออกซิไดซ์

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ออกไซด์ของไนโตรเจน คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางในการรับสัมผัสสารสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ไม่มีนัยสำคัญของอันตรายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

11.3 ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ	อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างอ่อน
การสัมผัสกับดวงตา	อาจทำให้เกิดกลไกการระคายเคืองตา
การรับสัมผัสต่อผิวหนัง	ไม่ทราบ
การกิน	ไม่ทราบ

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมะเร็งไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้เพื่อระบุว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบที่ปริมาณมากกว่าร้อยละ 1 จะเป็นอันตรายเรื้อรัง

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการให้สารนั้นทางผิวหนังตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.1 ความเป็นพิษ

ผลกระทบด้านความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรวบรวมการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด	กำจัดด้วยวิธีการฝังกลบในหลุมฝังกลบขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลข UN	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตรายตามข้อกำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (UN Number):	
ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
ประเภทอันตรายในการขนส่ง:	ไม่เกี่ยวข้อง
กลุ่มบรรจุภัณฑ์:	ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส **IBC :**
ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้
ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญารอตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:	ไม่เกี่ยวข้อง

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข: 17-06-2559
บันทึกการทบทวน
หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว 2 3 4 11

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล
www.ChemADVISOR.com/
องค์การจัดการสารเคมีแห่งสหภาพยุโรป
คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ
bw – น้ำหนักร่างกาย
CAS – บริการสารสังเคราะห์เคมี
CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ปิโตรเลียม และบรรจุภัณฑ์สารเคมีและเคมีภัณฑ์
EC – คณะกรรมาธิการยุโรป
EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10
EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50
EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป
ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50
IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง
LD50 – ปริมาณของสารเคมีเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50
LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0
LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50
MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ
mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม
mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร
NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ
NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ
NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ
OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน
PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ
PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี
PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน
ppm – ส่วนในล้านส่วน
PROC – ประเภทของกระบวนการ
REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี
STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ
ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์
ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด
หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆนั้น
ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ชื่อทางการค้า:

BARAZAN® D PLUS

วันที่ปรับปรุงข้อมูล:

04 มกราคม 2554

1. คุณสมบัติเฉพาะทางเคมีของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อทางการค้า:

BARAZAN® D PLUS

ชื่อพ้องหรือใกล้เคียง:

ไม่มี

กลุ่มสารเคมี:

พอลิแซ็กคาไรด์

การนำไปใช้ประโยชน์:

สารช่วยเพิ่มความหนืด

ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย

Baroid Fluid Services
Product Service Line of Halliburton
ตู้ ป.ณ. 1675
Houston, TX 77251
Telephone: (281) 871-4000
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน: (281) 575-5000

จัดทำโดย

Chemical Compliance
หมายเลขโทรศัพท์: 1-580-251-4335
e-mail: fdunexchem@halliburton.com

2. ส่วนประกอบ/ข้อมูลด้านส่วนผสม

ชื่อสาร	หมายเลข CAS	เปอร์เซ็นต์	ACGIH TLV-TWA	OSHA PEL-TWA
ขานทาน กัม	11138-66-2	60 - 100%	10 mg/m³	15 mg/m³

3. ข้อบ่งชี้ถึงอันตราย

ภาพรวมอันตรายโดยสังเขป

อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา ฝุ่นละอองในอากาศอาจเกิดการระเบิด

4. มาตรการด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การสูดดม

หากสูดดมเข้าไป ให้รีบออกจากบริเวณดังกล่าวไปหาอากาศบริสุทธิ์ ให้การรักษาทาง
การแพทย์หากเกิดอาการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ หรือหากมีอาการหายใจลำบาก

ผิวหนัง

ล้างด้วยสบู่และน้ำ ให้การรักษาทางการแพทย์หากยังระคายเคืองอยู่อีก

ตา

ในกรณีที่มีการสัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และ
ให้การรักษาทางการแพทย์หากยังระคายเคืองอยู่อีก

การกิน

ภายใต้สภาวะปกติ ไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ข้อสังเกตสำหรับแพทย์

ไม่มี

5. มาตรการด้านการดับเพลิง

จุดวาบไฟ/ช่วงอุณหภูมิ (ฟาเรนไฮต์):

ไม่ได้กำหนด

จุดวาบไฟ/ช่วงอุณหภูมิ (เซลเซียส):

ไม่ได้กำหนด

สาเหตุที่ทำให้เกิดการวาวไฟ:

ไม่ได้กำหนด

อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการลุกไหม้โดยอัตโนมัติ (ฟาเรนไฮต์):

400

อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการลุกไหม้โดยอัตโนมัติ (เซลเซียส):

204

ปริมาณกำหนดที่ติดไฟได้ในอากาศ – ต่ำกว่า (%):

ไม่ได้กำหนด

ปริมาณกำหนดที่ติดไฟได้ในอากาศ – สูงกว่า (%):

ไม่ได้กำหนด

เครื่องมือดับเพลิง

น้ำที่พ่นเป็นหมอก คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม สารเคมีดับเพลิงชนิดแห้ง

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพา

การทำลายด้วยไฟอาจก่อให้เกิดแก๊สพิษได้, ฝุ่นอินทรีย์ในความเข้มข้นสูงสามารถ
ระเบิดถ้ามีแหล่งกำเนิดประกายไฟ.การจัดเก็บที่ดีจะช่วยให้ลดความเสี่ยงนี้.

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับ
นักผจญเพลิง

จำเป็นต้องเตรียมชุดป้องกันอย่างแน่นหนา พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจในตัวที่ผ่านการ
รับรองมาตรฐานไว้สำหรับนักผจญเพลิง

การจัดอันดับของ NFPA:

สุขภาพ 1, การติดไฟ 1, การเกิดปฏิกิริยา 0

การจัดอันดับของ HMIS:

สุขภาพ 1, การติดไฟ 1, การเกิดปฏิกิริยา 0

6. มาตรการด้านการบรรเทาอุบัติเหตุ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม.หลีกเลี่ยงการทำให้ฝุ่นและการหายใจบริเวณ
ฝุ่น

มาตรการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม

ไม่ปรากฏ

ขั้นตอนการทำความสะอาด/การดูดซึม

ดักขึ้นและนำออกไปทิ้ง

7. การจัดการและการจัดเก็บ

การป้องกันเชิงการจัดการ

สิ้นเมื่อเปียก,หลีกเลี่ยงการทำให้ฝุ่นและการหายใจบริเวณฝุ่น

ข้อมูลด้านการจัดเก็บ

เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดเซอร์.เก็บไว้ในที่เย็นและแห้ง,สินค้ามีอายุการเก็บรักษา
24 เดือน

8. การควบคุมด้านการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมเชิงวิศวกรรม

ใช้งานในบริเวณที่มีการระบายอากาศดี

การป้องกันการสูดหายใจ

ปกติไม่จำเป็นต้องใช้ แต่หากเป็นไปได้ว่าจะมีการสัมผัสในปริมาณมาก ขอแนะนำให้
ใช้หน้ากากป้องกันดังต่อไปนี้:
หน้ากากป้องกันฝุ่น/หมอก (95%)

การป้องกันการสัมผัสถูกมือ

ถุงมือทำงานตามปกติ

การป้องกันการสัมผัสถูกผิวหนัง

ชุดมือทำงานตามปกติ

การป้องกันการสัมผัสถูกตา

สวมแว่นตานิรภัยหรือแว่นกันลมเพื่อป้องกันการสัมผัส

การป้องกันอื่น ๆ

ไม่ปรากฏ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ:

ผง

สี:

ขาว

กลิ่น:

เล็กน้อย

ค่าความเป็นกรดต่าง:

7 (1%)

แรงโน้มถ่วงเฉพาะที่ 20 องศาเซลเซียส (น้ำ = 1):

1.6

ความหนาแน่นที่ 20 องศาเซลเซียส (ปอนด์/แกลลอน):

ไม่ได้กำหนด

ความจุหนาแน่นที่ 20 องศาเซลเซียส (ปอนด์/ฟุต³):

52.4

จุดเดือด/ช่วงอุณหภูมิ (ฟาเรนไฮต์):

ไม่ได้กำหนด

จุดเดือด/ช่วงอุณหภูมิ (เซลเซียส):

ไม่ได้กำหนด

จุดเยือกแข็ง/ช่วงอุณหภูมิ (ฟาเรนไฮต์):

ไม่ได้กำหนด

จุดเยือกแข็ง/ช่วงอุณหภูมิ (เซลเซียส):	ไม่ได้กำหนด
ความดันไอที่ 20 องศาเซลเซียส (ม.ม. ของปรอท):	ไม่ได้กำหนด
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1):	ไม่ได้กำหนด
เปอร์เซ็นต์การระเหยเป็นไอ:	ไม่ได้กำหนด
อัตราการระเหยเป็นไอ (บิวทิล อะซิเตท = 1):	ไม่ได้กำหนด
การละลายได้ในน้ำ (ก./100มล.):	ผสมกันได้
การละลายได้ในตัวทำละลาย (ก./100มล.):	ไม่ได้กำหนด
สารอินทรีย์ชนิดระเหยได้ (โบนด์/แกลลอน):	ไม่ได้กำหนด
ความหนืด, พลวัตที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (เซนติพอยส์):	ไม่ได้กำหนด
ความหนืด, จลนวัตที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (เซนติสโตก):	ไม่ได้กำหนด
สัมประสิทธิ์การกั้นแบ่ง/เส้น-ออกทานอล/น้ำ:	ไม่ได้กำหนด
น้ำหนักโมเลกุล (ก./โมล):	1,000,000

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

การทดสอบความเป็นพิษ

**ความเป็นพิษทางระบบสืบพันธุ์/ ไม่ได้กำหนด
พัฒนาการ:**

ข้อมูลด้านความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

13. ข้อพิจารณาด้านการกำจัดทิ้ง

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง

DOT
ไม่มีข้อจำกัด

TDG ของแคนาดา
ไม่มีข้อจำกัด

ADR
ไม่มีข้อจำกัด

การขนส่งทางอากาศ

ICAO/IATA
ไม่มีข้อจำกัด

การขนส่งทางทะเล

IMDG
ไม่มีข้อจำกัด

ข้อมูลการจัดส่งแบบอื่น ๆ

ฉลาก: ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**กฎข้อบังคับของสหรัฐอเมริกา**

สินค้าคงคลัง TSCA ของสหรัฐฯ	ส่วนประกอบทั้งหมดจะต้องระบุไว้ในสินค้าคงคลัง
สารอันตรายสูงสุด EPA SARA หัวข้อที่ 3	ไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม
การจัดประเภทอันตราย EPA SARA (311,312)	ไม่มี
สารเคมี EPA SARA (313)	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารเคมีที่เป็นพิษเป็นส่วนประกอบตามที่กำหนดให้รายงานประจำปีใน "รายงานการปล่อยสารเคมีที่เป็นพิษ" ภายใต้มาตรา 313 (40 CFR 372)
ปริมาณการกักตุนที่ต้องรายงานสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ของ EPA/CERCLA/กฎหมายสิ่งแวดล้อมสหรัฐฯ ซูเปอร์ฟันด์	ไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม
การจัดประเภทของเสียอันตรายของ EPA RCRA	หากผลิตภัณฑ์นี้กลายเป็นของเสีย มันจะไม่เข้าเกณฑ์เป็นของเสียอันตรายตามที่กำหนดโดย EPA ของสหรัฐอเมริกา
ข้อวินิจฉัยแคลิฟอร์เนียที่ 65	ไม่ปรากฏข้อวินิจฉัยแคลิฟอร์เนียที่ 65 มาใช้กับส่วนประกอบทั้งหมดตามที่ระบุไว้
กฎหมายสิทธิที่จะรู้ของรัฐแมสซาชูเซตส์	ไม่นำมาใช้
กฎหมายสิทธิที่จะรู้ของรัฐนิวเจอร์ซีย์	ไม่นำมาใช้
กฎหมายสิทธิที่จะรู้ของรัฐเพนซิลเวเนีย	ไม่นำมาใช้

กฎข้อบังคับของแคนาดา

สินค้าคงคลัง DSL ของแคนาดา	ส่วนประกอบทั้งหมดที่ระบุไว้ในสินค้าคงคลัง
การจัดประเภทอันตราย WHMIS	ไม่มีการควบคุม

16. ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลส่วนต่อไปนี้ได้มีการแก้ไขไปแล้วตั้งแต่จัดทำข้อมูลด้านความปลอดภัยนี้ในฉบับที่แล้ว
ไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม

ข้อมูลเพิ่มเติม หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ กรุณาติดต่อตัวแทนของ Halliburton ในพื้นที่ของท่าน

หากมีคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์ของ Halliburton รายการนี้หรือรายการอื่น ๆ กรุณาติดต่อ CI Compliance ที่ 1-580-251-4335

**ข้อความ
สำคัญ** ข้อมูลนี้จัดทำขึ้นโดยไม่มีการประกัน รับรอง หรือแสดงถึงถึงความถูกต้อง หรือความครบถ้วนสมบูรณ์ ข้อมูลดังกล่าวนี้ได้รับมาจากหลายแหล่งข้อมูล ซึ่งรวมถึงผู้ผลิตและแหล่งข้อมูลของบุคคลที่ 3 ข้อมูลนี้อาจไม่ถูกต้องภายใต้ทุกสภาวะ หรือหากมี
ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ หรือในกระบวนการอื่น ๆ การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับความเหมาะสมของวัสดุใด ๆ เป็นความรับผิดชอบ
ผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จบข้อมูลด้านความปลอดภัย

SAFETY DATA SHEET**BARITE**

Revision Date: 03-Aug-2018

Revision Number: 52

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 Product Identifier
Product Name BARITE

1.2 Other means of identification
Hazardous Material Number: HM000105

1.3 Recommendations and restriction on use of the substance or mixture
Recommended Use Weight Additive

1.4 Supplier's details
Halliburton Energy Services
15th Floor, SunTowers
Building-B 123
10900 Bangkok, Thailand

Telephone Number: +66 2 2788100

For further information, please contact

E-mail Address fdunexchem@halliburton.com

1.5 Emergency phone number
+66 21056177
Global Incident Response Access Code: 334305
Contract Number: 14012

2. Hazards Identification

2.1 Classification of the substance or mixture	
Carcinogenicity	Category 1A - H350
Specific Target Organ Toxicity - (Repeated Exposure)	Category 2 - H373

2.2 Label elements**Hazard Pictograms**

Signal Word: Danger

Hazard Statements: H350 - May cause cancer
H373 - May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure

Precautionary Statements

Prevention	P201 - Obtain special instructions before use P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood P260 - Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray P264 - Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling P270 - Do not eat, drink or smoke when using this product P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection P308 + P313 - IF exposed or concerned: Get medical attention/advice P314 - Get medical attention/advice if you feel unwell
Response	P405 - Store locked up P501 - Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations
Storage	
Disposal	

Contains Substances
Crystalline silica, quartz

CAS Number
14808-60-7

2.3 Other hazards which do not result in classification

This substance is not considered to be persistent, bioaccumulating nor toxic (PBT).
This substance is not considered to be very persistent nor very bioaccumulating (vPvB).

3. Composition/information on Ingredients

3.1. Substances Substance

Substances	CAS Number	PERCENT (w/w)	GHS Classification - Thailand
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	1 - 5%	Carc. 1A (H350) STOT RE 1 (H372)

4. First Aid Measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation	If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.
Eyes	In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes and get medical attention if irritation persists.
Skin	Wash with soap and water. Get medical attention if irritation persists.
Ingestion	Do NOT induce vomiting. Give nothing by mouth. Obtain immediate medical attention.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed

Breathing crystalline silica can cause lung disease, including silicosis and lung cancer. Crystalline silica has also been associated with scleroderma and kidney disease.

4.3 Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to Physician Treat symptomatically

5. Fire-fighting measures

5.1 Inappropriate and suitable fire extinguishing media

Suitable Extinguishing Media

All standard fire fighting media

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

None known.

5.2 Specific hazards arising from the substance or mixture

Special exposure hazards in a fire

None anticipated

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters

Special protective equipment for firefighters

Full protective clothing and approved self-contained breathing apparatus required for fire fighting personnel.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use appropriate protective equipment. Avoid creating and breathing dust.
See Section 8 for additional information

6.2 Environmental precautions

Prevent from entering sewers, waterways, or low areas.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Collect using dustless method and hold for appropriate disposal. Consider possible toxic or fire hazards associated with contaminating substances and use appropriate methods for collection, storage and disposal.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling and storage

This product contains quartz, cristobalite, and/or tridymite which may become airborne without a visible cloud. Avoid breathing dust. Avoid creating dusty conditions. Use only with adequate ventilation to keep exposure below recommended exposure limits. Wear a NIOSH certified, European Standard En 149, or equivalent respirator when using this product. Material is slippery when wet.

Hygiene Measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

7.2 Conditions for safe storage including any incompatibilities

Store in a well ventilated area. Keep container closed when not in use. Store locked up. Store in a cool, dry location. Use good housekeeping in storage and work areas to prevent accumulation of dust. Close container when not in use. Do not reuse empty container.

8. Exposure Controls / Personal Protection

8.1 Control parameters

Exposure Limits

Substances	CAS Number	Thailand	ACGIH TLV-TWA
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	Not available	TWA: 0.025 mg/m ³

8.2 Appropriate engineering controls

Engineering Controls Use approved industrial ventilation and local exhaust as required to maintain exposures below applicable exposure limits.

8.3 Individual protection measures, such as personal protective equipment

Personal Protective Equipment If engineering controls and work practices cannot prevent excessive exposures, the selection and proper use of personal protective equipment should be determined by an industrial hygienist or other qualified professional based on the specific application of this product.

Respiratory Protection Wear a NIOSH certified, European Standard EN 149 (FFP2/FFP3), AS/NZS 1715, or equivalent respirator when using this product.

Hand Protection

Normal work gloves.

Skin Protection

Wear clothing appropriate for the work environment. Dusty clothing should be laundered before reuse. Use precautionary measures to avoid creating dust when removing or laundering clothing.

Eye Protection

Wear safety glasses or goggles to protect against exposure.

Other Precautions

None known.

Environmental Exposure Controls

No information available

9. Physical and Chemical Properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical State: Solid
Odor: Odorless
Color: Pink to tan to gray
Odor Threshold: No information available

Property

Remarks/ - Method

pH:

Values

No data available

Freezing Point / Range	No data available
Melting Point / Range	No data available
Boiling Point / Range	No data available
Flash Point	No data available
Evaporation rate	No data available
Vapor Pressure	No data available
Vapor Density	No data available
Specific Gravity	4.23
Water Solubility	Insoluble in water
Solubility in other solvents	No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Autoignition Temperature	No data available
Decomposition Temperature	No data available
Viscosity	No data available
Explosive Properties	No information available
Oxidizing Properties	No information available

9.2 Other information

Molecular Weight	233.4
VOC Content (%)	No data available

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

Not expected to be reactive.

10.2 Chemical stability

Stable

10.3 Possibility of hazardous reactions

Will Not Occur

10.4 Conditions to avoid

None anticipated

10.5 Incompatible materials

None known.

10.6 Hazardous decomposition products

Amorphous silica may transform at elevated temperatures to tridymite (870 C) or cristobalite (1470 C).

11. Toxicological Information

11.1 Information on likely routes of exposure

Principle Route of Exposure Eye or skin contact, inhalation.

11.2 Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Most Important Symptoms/Effects

Breathing crystalline silica can cause lung disease, including silicosis and lung cancer. Crystalline silica has also been associated with scleroderma and kidney disease.

11.3 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short- and long-term exposure

Inhalation Breathing silica dust may cause irritation of the nose, throat, and respiratory passages. Breathing silica dust may not cause noticeable injury or illness even though permanent lung damage may be occurring. Inhalation of dust may also have serious chronic health effects (See "Chronic Effects/Carcinogenicity" subsection below).

Eye Contact May cause mechanical irritation to eye.
Skin Contact None known.
Ingestion None known.

Chronic Effects/CarcinogenicitySilicosis: Excessive inhalation of respirable crystalline silica dust may cause a progressive, disabling, and sometimes-fatal lung disease called silicosis. Symptoms include cough, shortness of breath, wheezing, non-specific chest illness, and reduced pulmonary function. This disease is exacerbated by smoking. Individuals with silicosis are predisposed to develop tuberculosis.

Cancer Status: The International Agency for Research on Cancer (IARC) has determined that crystalline silica inhaled in the form of quartz or cristobalite from occupational sources can cause lung cancer in humans (Group 1 - carcinogenic to humans) and has determined that there is sufficient evidence in experimental animals for the carcinogenicity of tridymite (Group 2A - possible carcinogen to humans). Refer to IARC Monograph 68, Silica, Some Silicates and Organic Fibres (June 1997) in conjunction with the use of these minerals. The National Toxicology Program classifies respirable crystalline silica as "Known to be a human carcinogen". Refer to the 9th Report on Carcinogens (2000). The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) classifies crystalline silica, quartz, as a suspected human carcinogen (A2).

11.4 Numerical measures of toxicity

Toxicology data for the components

Substances	CAS Number	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	> 15000 mg/kg (human)	No data available	No data available

Substances	CAS Number	Skin corrosion/irritation
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	Non-irritating to the skin

Substances	CAS Number	Serious eye damage/irritation
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	Non-irritating to the eye

Substances	CAS Number	Skin Sensitization
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	No information available.

Substances	CAS Number	Respiratory Sensitization
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	No information available

Substances	CAS Number	Mutagenic Effects
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	Not regarded as mutagenic.

Substances	CAS Number	Carcinogenic Effects
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	Contains crystalline silica which may cause silicosis, a delayed and progressive lung disease. The IARC and NTP have determined there is sufficient evidence in humans of the carcinogenicity of crystalline silica with repeated respiratory exposure.

Substances	CAS Number	Reproductive toxicity
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	No information available

Substances	CAS Number	STOT - single exposure
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	No significant toxicity observed in animal studies at concentration requiring classification.

Substances	CAS Number	STOT - repeated exposure
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure if inhaled: (Lungs)

Substances	CAS Number	Aspiration hazard
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	Not applicable

12. Ecological Information

Ecotoxicity
12.1, Toxicity

Substances	CAS Number	Toxicity to Algae	Toxicity to Fish	Toxicity to Microorganisms	Toxicity to Invertebrates
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	EC50 (72 h) =440 mg/L (Selenastrum capricornutum)(similar substance)	LL0 (96 h) =10000 mg/L (Danio rerio)(similar substance)	No information available	LL50 (24 h) >10000 mg/L (Daphnia magna)(similar substance)

12.2 Persistence and degradability

The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances.

Substances	CAS Number	Persistence and Degradability
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances.

12.3 Bioaccumulative potential

Does not bioaccumulate.

Substances	CAS Number	Log Pow
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	No information available

12.4 Mobility in soil

Substances	CAS Number	Mobility
Crystalline silica, quartz	14808-60-7	No information available

12.5 Other adverse effects**Endocrine Disruptor Information**

This product does not contain any known or suspected endocrine disruptors

13. Disposal considerations**13.1 Disposal method****Disposal methods**

Follow all applicable community, national or regional regulations regarding waste management methods.

Contaminated Packaging

Follow all applicable national or local regulations. Contaminated packaging may be disposed of by: rendering packaging incapable of containing any substance, or treating packaging to remove residual contents, or treating packaging to make sure the residual contents are no longer hazardous, or by disposing of packaging into commercial waste collection.

14. Transport Information**14.1 Transportation information**

UN Number	Not restricted
UN proper shipping name:	Not restricted
Transport Hazard Class(es):	Not applicable
Packing Group:	Not applicable
Environmental Hazards:	Not applicable

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable

14.2 Special precautions for user

None

15. Regulatory Information**International Agreements**

Montreal Protocol - Ozone Depleting Substances:	Does not apply.
Stockholm Convention - Persistent Organic Pollutants:	Does not apply
Rotterdam Convention - Prior Informed Consent:	Does not apply.
Basel Convention - Hazardous Waste:	Does not apply.

16. Other information

Revision Date: 03-Aug-2018

Revision Note**Reason for Revision**

Update to Format

Key literature references and sources for data

www.ChemADVISOR.com/

NZ CCID

Key or legend to abbreviations and acronyms used in the safety data sheet

bw – body weight

CAS – Chemical Abstracts Service

CLP – REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures

EC – European Commission

EC10 – Effective Concentration 10%

EC50 – Effective Concentration 50%

EEC – European Economic Community

ErC50 – Effective Concentration growth rate 50%

IBC Code – International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk

LC50 – Lethal Concentration 50%

LD50 – Lethal Dose 50%

LL0 – Lethal Loading 0%

LL50 – Lethal Loading 50%

MARPOL – International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

mg/kg – milligram/kilogram

mg/L – milligram/liter

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

NOEC – No Observed Effect Concentration

NTP – National Toxicology Program

OEL – Occupational Exposure Limit

PBT – Persistent Bioaccumulative and Toxic

PC – Chemical Product category

PEL – Permissible Exposure Limit

ppm – parts per million

PROC – Process category

REACH – REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

STEL – Short Term Exposure Limit

Disclaimer Statement

This information is furnished without warranty, expressed or implied, as to accuracy or completeness. The information is obtained from various sources including the manufacturer and other third party sources. The information may not be valid under all conditions nor if this material is used in combination with other materials or in any process. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user.

End of Safety Data Sheet

100

████████████████████

████████████████████

Not applicable.

FOAM CONTROL

Refer to available product literature or ask your local Sales Representative for restrictions on use and dose limits.

[illegible]

██████████

Flammable liquids	:	Category 4
Skin corrosion/irritation	:	Category 3
Serious eye damage/eye irritation	:	Category 2B
Carcinogenicity	:	Category 2
Aspiration hazard	:	Category 1
Acute aquatic toxicity	:	Category 2
Chronic aquatic toxicity	:	Category 2

Hazard pictograms



Danger

Combustible liquid
May be fatal if swallowed and enters airways.
Causes mild skin irritation.
Causes eye irritation.
Suspected of causing cancer.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Prevention:
Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/ eye protection/ face protection. Use personal protective equipment as required. Wash skin thoroughly after handling.

Response:

██████████

Storage:
Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep cool.

Disposal:
Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

None known.

Pure substance/mixture : Mixture

Chemical Name	CAS-No.	Concentration: (%)
Heavy Aromatic Naphtha	64742-94-5	60 - 100
Poly(Dimethylsiloxane)	63148-62-9	10 - 30
Naphthalene	91-20-3	5 - 10
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	5 - 10

In case of eye contact	:	Rinse with plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.
In case of skin contact	:	Wash off with soap and plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.
If swallowed	:	Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Aspiration hazard if swallowed - can enter lungs and cause damage. Get medical attention immediately.
If inhaled	:	Get medical attention if symptoms occur.
Protection of first-aiders	:	In event of emergency assess the danger before taking action. Do not put yourself at risk of injury. If in doubt, contact emergency responders. Use personal protective equipment as required.
Notes to physician	:	Treat symptomatically.
Most important symptoms and effects, both acute and delayed	:	See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Suitable extinguishing media	: Foam Carbon dioxide Dry powder Other extinguishing agent suitable for Class B fires For large fires, use water spray or fog, thoroughly drenching the burning material.
Unsuitable extinguishing media	: High volume water jet

SAFETY DATA SHEET

Specific hazards during firefighting	: Fire Hazard Keep away from heat and sources of ignition. Flash back possible over considerable distance.
Hazardous combustion products	: Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides Formaldehyde
Special protective equipment for firefighters	: Use personal protective equipment.
Specific extinguishing methods	: Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	: Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.
Environmental precautions	: Do not allow contact with soil, surface or ground water.
Methods and materials for containment and cleaning up	: Eliminate all ignition sources if safe to do so. Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling	: Take necessary action to avoid static electricity discharge (which might cause ignition of organic vapours). Keep away from fire, sparks and heated surfaces. Wash hands thoroughly after handling.
Conditions for safe storage	: Keep away from heat and sources of ignition. Keep away from oxidizing agents. Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labelled containers.
Suitable material	: The following compatibility data is suggested based on similar product data and/or industry experience: Compatibility with Plastic Materials can vary; we therefore recommend that compatibility is tested prior to use.
Unsuitable material	: not determined

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Exposure guidelines have not been established for this product. Available exposure limits for the substance(s) are shown below.

Components	CAS-No.	Form of exposure	Permissible concentration	Basis
Heavy Aromatic Naphtha	64742-94-5	TWA	500 ppm 2,000 mg/m3	OSHA Z1
		TWA	200 mg/m3 (as total hydrocarbon vapor)	ACGIH

SAFETY DATA SHEET

Naphthalene	91-20-3	TWA	10 ppm	ACGIH
		TWA	10 ppm 50 mg/m3	NIOSH REL
		STEL	15 ppm 75 mg/m3	NIOSH REL
		TWA	10 ppm 50 mg/m3	OSHA Z1
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	TWA	25 ppm 125 mg/m3	NIOSH REL
		TWA	25 ppm	ACGIH

Engineering measures	: Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.
----------------------	--

Personal protective equipment

Eye protection	: Safety goggles Face-shield
Hand protection	: Wear the following personal protective equipment: Supported polyvinyl alcohol Laminate film Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.
Skin protection	: Wear suitable protective clothing.
Respiratory protection	: No personal respiratory protective equipment normally required.
Hygiene measures	: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: Liquid
Colour	: colourless
Odour	: hydrocarbon-like
Flash point	: 62.0 °C
pH	: no data available
Odour Threshold	: no data available
Melting point/freezing point	: no data available
Initial boiling point and boiling range	: no data available
Evaporation rate	: no data available
Flammability (solid, gas)	: no data available
Upper explosion limit	: no data available
Lower explosion limit	: no data available
Vapour pressure	: no data available
Relative vapour density	: no data available
Relative density	: 0.882 - 0.912, (15.56 °C),

SAFETY DATA SHEET

Density : 7.49 lb/gal
Water solubility : insoluble
Solubility in other solvents : no data available
Partition coefficient: n-octanol/water : no data available
Auto-ignition temperature : no data available
Thermal decomposition : no data available
Viscosity, dynamic : 10 mPa.s (25 °C)
Viscosity, kinematic : no data available
Molecular weight : no data available
VOC : 90.0 %

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions : No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid : Heat, flames and sparks.
Incompatible materials : Strong oxidizing agents
Hazardous decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
Carbon oxides
Formaldehyde

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes : Causes eye irritation.
Skin : Causes mild skin irritation.
Ingestion : May be fatal if swallowed and enters airways.
Inhalation : Health injuries are not known or expected under normal use.
Chronic Exposure : Suspected of causing cancer.

Experience with human exposure

Eye contact : Redness, Irritation
Skin contact : slight irritation
Ingestion : Vomiting
Inhalation : No symptoms known or expected.

SAFETY DATA SHEET

Toxicity

Product

Acute oral toxicity : Acute toxicity estimate: > 5,000 mg/kg
Acute inhalation toxicity : Acute toxicity estimate: > 40 mg/l
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: vapour
Acute dermal toxicity : Acute toxicity estimate: > 5,000 mg/kg
Skin corrosion/irritation : no data available
Serious eye damage/eye irritation : Result: Mild eye irritation
Respiratory or skin sensitization : no data available
Carcinogenicity : This product contains naphthalene. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has evaluated naphthalene and determined it to be possibly carcinogenic to humans (Group 2B, based on sufficient evidence in experimental animals and inadequate evidence in humans).
Reproductive effects : No toxicity to reproduction
Germ cell mutagenicity : Contains no ingredient listed as a mutagen
Teratogenicity : no data available
STOT - single exposure : no data available
STOT - repeated exposure : no data available
Aspiration toxicity : May be fatal if swallowed and enters airways.

Human Hazard Characterization

Based on our hazard characterization, the potential human hazard is: High

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Environmental Effects : Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Product

Toxicity to fish : no data available
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : no data available
Toxicity to algae : no data available

Components

Toxicity to fish : Heavy Aromatic Naphtha
LC50 Oncorhynchus mykiss (rainbow trout): 3.5 mg/l
Exposure time: 96 h
Poly(Dimethylsiloxane)
LC50 Fish: 38 mg/l
Exposure time: 96 h

Persistence and degradability

SAFETY DATA SHEET

The organic portion of this preparation is expected to be inherently biodegradable.

Mobility

The environmental fate was estimated using a level III fugacity model embedded in the EPI (estimation program interface) Suite TM, provided by the US EPA. The model assumes a steady state condition between the total input and output. The level III model does not require equilibrium between the defined media. The information provided is intended to give the user a general estimate of the environmental fate of this product under the defined conditions of the models.

If released into the environment this material is expected to distribute to the air, water and soil/sediment in the approximate respective percentages;

Air	: <5%
Water	: 10 - 30%
Soil	: 70 - 90%

The portion in water is expected to float on the surface.

Bioaccumulative potential

Component substances have a low potential to bioconcentrate.

Other information

no data available

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION

Based on our hazard characterization, the potential environmental hazard is: Moderate

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods	: The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil. Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.
Disposal considerations	: Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport

UN/ID No.	: UN 3082
Proper shipping name	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s)	: Naphthalene, 1,2,4-Trimethylbenzene
Transport hazard class(es)	: 9
Packing group	: III

Air transport (IATA)

UN/ID No.	: UN 3082
-----------	-----------

SAFETY DATA SHEET

Proper shipping name	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s)	: Naphthalene, 1,2,4-Trimethylbenzene
Transport hazard class(es)	: 9
Packing group	: III

Sea transport (IMDG/IMO)

UN/ID No.	: UN 3082
Proper shipping name	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s)	: Naphthalene, 1,2,4-Trimethylbenzene
Transport hazard class(es)	: 9
Packing group	: III
Marine pollutant	: Naphthalene, 1,2,4-Trimethylbenzene

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

APPLICABLE REGULATIONS, THAILAND

Hazardous Substances Act B.E. 2535

Hazard Classification and Communication System for Hazardous Substances B.E. 2555 ("GHS")

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :

Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)

All substances in this product comply with the Chemical Control Act (CCA) and are listed on the Existing Chemicals List (ECL)

Japan. ENCS - Existing and New Chemical Substances Inventory

All substances in this product comply with the Law Regulating the Manufacture and Importation Of Chemical Substances and are listed on the Existing and New Chemical Substances list (ENCS).

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act

All substances in this product comply with the National Industrial Chemicals Notification & Assessment Scheme (NICNAS).

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)

All substances in this product comply with the Republic Act 6969 (RA 6969) and are listed on the Philippines Inventory of Chemicals & Chemical Substances (PICCS).

China Inventory of Existing Chemical Substances

All substances in this product comply with the Provisions on the Environmental Administration of New Chemical Substances and are listed on or exempt from the Inventory of Existing Chemical Substances China (IECSC).

United States TSCA Inventory

The substances in this preparation are included on or exempted from the TSCA 8(b) Inventory (40 CFR 710)

Section: 16. OTHER INFORMATION

Revision Date	: 10.05.2018
Version Number	: 1.1
Prepared By	: Regulatory Affairs


REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

SAFETY DATA SHEET

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

SAFETY DATA SHEET


Section: 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION


Product name : 

Other means of identification : Not applicable.

Recommended use : BIOCIDES

Restrictions on use : Refer to available product literature or ask your local Sales Representative for restrictions on use and dose limits.

Company : 

Emergency telephone number : 

Issuing date : 14.05.2018

Section: 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Acute toxicity (Oral) : Category 4
Acute toxicity (Inhalation) : Category 4
Acute toxicity (Dermal) : Category 5
Skin corrosion/irritation : Category 1
Serious eye damage/eye irritation : Category 1
Respiratory sensitization : Category 1
Skin sensitization : Category 1
Specific target organ toxicity - single exposure : Category 3 (Respiratory system)
Acute aquatic toxicity : Category 1

GHS Label element

Hazard pictograms : 

Signal Word : Danger

Hazard Statements : Harmful if swallowed or if inhaled.
May be harmful in contact with skin.
Causes severe skin burns and eye damage.
May cause an allergic skin reaction.
May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
May cause respiratory irritation.
Very toxic to aquatic life.

Precautionary Statements : **Prevention:**
Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wear protective gloves/protective clothing/eye

SAFETY DATA SHEET

protection/face protection. In case of inadequate ventilation wear respiratory protection. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Avoid release to the environment.

Response:

IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell. Rinse mouth. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell. If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER or doctor/ physician. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do so. Continue rinsing. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. Collect spillage.

Storage:

Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up.

Disposal:

Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards : None known.

Section: 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Pure substance/mixture : Mixture

Chemical Name	CAS-No.	Concentration: (%)
Glutaraldehyde	111-30-8	10 - 30

Section: 4. FIRST AID MEASURES

In case of eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention immediately.

In case of skin contact : Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Use a mild soap if available. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention immediately.

If swallowed : Rinse mouth with water. Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.

If inhaled : Remove to fresh air. Treat symptomatically. Get medical attention.

Protection of first-aiders : In event of emergency assess the danger before taking action. Do not put yourself at risk of injury. If in doubt, contact emergency responders. Use personal protective equipment as required.

Notes to physician : Treat symptomatically.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Section: 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media : None known.

SAFETY DATA SHEET

Specific hazards during firefighting : Not flammable or combustible.

Hazardous combustion products : Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides

Special protective equipment for firefighters : Use personal protective equipment.

Specific extinguishing methods : Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations. In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Ensure adequate ventilation. Keep people away from and upwind of spill/leak. Avoid inhalation, ingestion and contact with skin and eyes. When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

Environmental precautions : Do not allow contact with soil, surface or ground water.

Methods and materials for containment and cleaning up : Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Flush away traces with water. For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling : Avoid contact with skin and eyes. Do not ingest. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wash hands thoroughly after handling. Use only with adequate ventilation.

Conditions for safe storage : Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labelled containers.

Suitable material : The following compatibility data is suggested based on similar product data and/or industry experience: PVC, Plexiglass, Kalrez, Alfax, Teflon, HDPE (high density polyethylene), Ethylene propylene, Polypropylene, Polyethylene, Stainless Steel 304, Stainless Steel 316L, Hastelloy C-276, Aluminum, MDPE (medium density polyethylene), Surface-modified HDPE (high density polyethylene), Perfluoroelastomer, PTFE, FEP (encapsulated)

Unsuitable material : The following compatibility data is suggested based on similar product data and/or industry experience: Copper, Mild steel, Carbon Steel C1018, EPDM, Brass, Nylon, Buna-N, Natural rubber, Polyurethane, Hypalon, Viton, Neoprene

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Exposure guidelines have not been established for this product. Available exposure limits for the substance(s) are shown below.

SAFETY DATA SHEET

Components	CAS-No.	Form of exposure	Permissible concentration	Basis
Glutaraldehyde	111-30-8	Ceiling	0.2 ppm 0.8 mg/m3	NIOSH REL
		Ceiling	0.05 ppm	ACGIH

Engineering measures : Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety goggles
Face-shield

Hand protection : Wear the following personal protective equipment:
PVC gloves
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : Personal protective equipment comprising: suitable protective gloves, safety goggles and protective clothing

Respiratory protection : When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling. Provide suitable facilities for quick drenching or flushing of the eyes and body in case of contact or splash hazard.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : Liquid

Colour : clear

Odour : Sharp, Medicinal

Flash point : > 93.3 °C, Method: ASTM D 93, Pinsky-Martens closed cup

pH : 3.1 - 4.5,(100 %), Method: ASTM E 70

Odour Threshold : no data available

Melting point/freezing point : MELTING POINT: -4 °C

Initial boiling point and boiling range : 100.6 °C, (760 mm Hg), Method: ASTM D 86

Evaporation rate : no data available

Flammability (solid, gas) : no data available

Upper explosion limit : no data available

Lower explosion limit : no data available

Vapour pressure : 0.27 hPa, (20 °C),

Relative vapour density : no data available

Relative density : 1.06, (20 °C),

Density : no data available

SAFETY DATA SHEET

Water solubility : completely soluble

Solubility in other solvents : no data available

Partition coefficient: n-octanol/water : no data available

Auto-ignition temperature : no data available

Thermal decomposition : no data available

Viscosity, dynamic : 3.4 mPa.s (20.6 °C), Method: ASTM D 2983

Viscosity, kinematic : 2.71 mm2/s (20 °C)
1.4 mm2/s (40 °C), Method: ASTM D 445

Molecular weight : no data available

VOC : no data available

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions : No dangerous reaction known under conditions of normal use.

Conditions to avoid : None known.

Incompatible materials : Contact with strong oxidizers (e.g. chlorine, peroxides, chromates, nitric acid, perchlorate, concentrated oxygen, permanganate) may generate heat, fires, explosions and/or toxic vapors.
Strong Bases
Strong acids
Contact with these may cause a heat-generating reaction which is not expected to be violent.

Hazardous decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
Carbon oxides

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes : Causes serious eye damage.

Skin : Causes severe skin burns. May cause allergic skin reaction.

Ingestion : Harmful if swallowed. Causes digestive tract burns.

Inhalation : May cause allergic respiratory reaction. May cause respiratory tract irritation. Harmful if inhaled. May cause nose, throat, and lung irritation.

Chronic Exposure : Health injuries are not known or expected under normal use.

Experience with human exposure

Eye contact : Redness, Pain, Corrosion

SAFETY DATA SHEET

Skin contact : Redness, Pain, Corrosion, Allergic reactions

Ingestion : Corrosion, Abdominal pain

Inhalation : Respiratory irritation, Cough, May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Toxicity

Product

Acute oral toxicity : LD50 rat: 1,540 mg/kg
Test substance: 25% Active Ingredient

Acute inhalation toxicity : Acute toxicity estimate: 2.06 mg/l
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: dust/mist

Acute dermal toxicity : no data available

Skin corrosion/irritation : Result: Causes severe skin burns and eye damage.

Serious eye damage/eye irritation : no data available

Respiratory or skin sensitization : no data available

Carcinogenicity : No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive effects : No toxicity to reproduction

Germ cell mutagenicity : Contains no ingredient listed as a mutagen

Teratogenicity : no data available

STOT - single exposure : May cause respiratory irritation.

STOT - repeated exposure : no data available

Aspiration toxicity : No aspiration toxicity classification

Components

Acute dermal toxicity : Glutaraldehyde
LD50 rat: 1,503 mg/kg

Human Hazard Characterization

Based on our hazard characterization, the potential human hazard is: High

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Environmental Effects : Very toxic to aquatic life.

Product

Toxicity to fish : LC50 Oncorhynchus kisutch (coho salmon): 12 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Product

NOEC Pimephales promelas (fathead minnow): 5.6 mg/l
Exposure time: 768 hrs
Test substance: Product

SAFETY DATA SHEET

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : LC50 Daphnia magna (Water flea): 20 mg/l
Exposure time: 48 hrs
Test substance: Product

LC50 Shore Crab: 1,860 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Product

LC50 American Oyster: 2.20 mg/l
Exposure time: 48 hrs
Test substance: Product

EC50 American Oyster: 3.12 mg/l
Exposure time: 48 hrs
Test substance: Product

EC50 Blue Mussel: 0.8 mg/l
Exposure time: 120 hrs
Test substance: Product

NOEC Daphnia magna (Water flea): 8.4 mg/l
Exposure time: 48 hrs
Test substance: Product

NOEC American Oyster: 0.64 mg/l
Exposure time: 48 hrs
Test substance: Product

Toxicity to algae : no data available

Components

Toxicity to algae : Glutaraldehyde
EC50 : 0.6 mg/l
Exposure time: 72 h
NOEC : 0.025 mg/l
Exposure time: 72 h

Components

Toxicity to fish (Chronic toxicity) : Glutaraldehyde
NOEC: 1.6 mg/l
Exposure time: 97 d
Species: Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)

Components

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates (Chronic toxicity) : Glutaraldehyde
NOEC: 5 mg/l
Exposure time: 21 d
Species: Daphnia magna (Water flea)

Persistence and degradability

The organic portion of this preparation is expected to be readily biodegradable.

Mobility

SAFETY DATA SHEET

The environmental fate was estimated using a level III fugacity model embedded in the EPI (estimation program interface) Suite TM, provided by the US EPA. The model assumes a steady state condition between the total input and output. The level III model does not require equilibrium between the defined media. The information provided is intended to give the user a general estimate of the environmental fate of this product under the defined conditions of the models.

If released into the environment this material is expected to distribute to the air, water and soil/sediment in the approximate respective percentages;

Air	: <5%
Water	: 30 - 50%
Soil	: 50 - 70%

The portion in water is expected to be soluble or dispersible.

Bioaccumulative potential

This preparation or material is not expected to bioaccumulate.

Other information

no data available

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION

Based on our hazard characterization, the potential environmental hazard is: High

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods	: The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil. Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.
Disposal considerations	: Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport

UN/ID No.	: UN 3265
Proper shipping name	: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Technical name(s)	: Glutaraldehyde
Transport hazard class(es)	: 8
Packing group	: II

Air transport (IATA)

UN/ID No.	: UN 3265
Proper shipping name	: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Technical name(s)	: Glutaraldehyde
Transport hazard class(es)	: 8
Packing group	: II

Sea transport (IMDG/IMO)

SAFETY DATA SHEET

UN/ID No.	: UN 3265
Proper shipping name	: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Technical name(s)	: Glutaraldehyde
Transport hazard class(es)	: 8
Packing group	: II

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

APPLICABLE REGULATIONS, THAILAND

Hazardous Substances Act B.E. 2535

Hazard Classification and Communication System for Hazardous Substances B.E. 2555 ("GHS")

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :

United States TSCA Inventory

This product is exempted under TSCA and regulated under FIFRA. The inerts are on the Inventory List.

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act

All substances in this product comply with the National Industrial Chemicals Notification & Assessment Scheme (NICNAS).

Canadian Domestic Substances List (DSL)

This product contains substance(s) which are found on the Non-Domestic Substances List (NDSL), or are not in compliance with other Canadian Acts.

Japan. ENCS - Existing and New Chemical Substances Inventory

All substances in this product comply with the Law Regulating the Manufacture and Importation Of Chemical Substances and are listed on the Existing and New Chemical Substances list (ENCS).

Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)

All substances in this product comply with the Chemical Control Act (CCA) and are listed on the Existing Chemicals List (ECL)

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)

All substances in this product comply with the Republic Act 6969 (RA 6969) and are listed on the Philippines Inventory of Chemicals & Chemical Substances (PICCS).

China Inventory of Existing Chemical Substances

All substances in this product comply with the Provisions on the Environmental Administration of New Chemical Substances and are listed on or exempt from the Inventory of Existing Chemical Substances China (IECSC).

Taiwan Chemical Substance Inventory

All substances in this product comply with the Taiwan Existing Chemical Substances Inventory (EC SI).

Section: 16. OTHER INFORMATION

Revision Date	: 14.05.2018
Date of first issue	: 03.03.2017
Version Number	: 1,3
Prepared By	: Regulatory Affairs


REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

SAFETY DATA SHEET

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

SAFETY DATA SHEET






Section: 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION


Product name : 

Other means of identification : Not applicable.

Recommended use : CORROSION INHIBITOR

Restrictions on use : Refer to available product literature or ask your local Sales Representative for restrictions on use and dose limits.

Company : 





Emergency telephone number : 

Issuing date : 24.06.2020

Section: 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Skin corrosion/irritation : Category 2
Serious eye damage/eye irritation : Category 1
Skin sensitization : Category 1
Germ cell mutagenicity : Category 2
Reproductive toxicity : Category 2
Specific target organ toxicity - repeated exposure : Category 2 (Heart, Liver)
Chronic aquatic toxicity : Category 2

GHS Label element

Hazard pictograms : 

Signal Word : Danger

Hazard Statements : Causes skin irritation.
May cause an allergic skin reaction.
Causes serious eye damage.
Suspected of causing genetic defects.
Suspected of damaging fertility or the unborn child.
May cause damage to organs (Heart, Liver) through prolonged or repeated exposure.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary Statements : **Prevention:**
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Avoid release to the environment. Wash skin thoroughly after handling. Contaminated work clothing

SAFETY DATA SHEET

CORR10620A

should not be allowed out of the workplace. Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Use personal protective equipment as required. Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

Response:

IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician. IF exposed or concerned: Get medical advice/attention. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. Collect spillage.

Storage:

Store locked up.

Disposal:

Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards : None known.

Section: 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Pure substance/mixture : Mixture

Chemical Name	CAS-No.	Concentration: (%)
Tall Oil, DETA Imidazoline Acetates	68140-11-4	5 - 10
Benzyl(Coconut Oil Alkyl)Dimethylammonium Chloride	61789-71-7	1 - 5
Alkylpyridine	68391-11-7	1 - 5
2-Mercaptoethanol	60-24-2	1 - 5

Section: 4. FIRST AID MEASURES

In case of eye contact	: Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention immediately.
In case of skin contact	: Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Use a mild soap if available. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.
If swallowed	: Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
If inhaled	: Remove to fresh air. Treat symptomatically. Get medical attention if symptoms occur.
Protection of first-aiders	: In event of emergency assess the danger before taking action. Do not put yourself at risk of injury. If in doubt, contact emergency responders. Use personal protective equipment as required.
Notes to physician	: Treat symptomatically.
Most important symptoms and effects, both acute and delayed	: See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Section: 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Foam
Carbon dioxide
Dry powder

SAFETY DATA SHEET

Other extinguishing agent suitable for Class B fires
For large fires, use water spray or fog, thoroughly drenching the burning material.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards during firefighting : Fire Hazard
Keep away from heat and sources of ignition.
Flash back possible over considerable distance.

Hazardous combustion products : Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides
nitrogen oxides (NOx) Sulphur oxides

Special protective equipment for firefighters : Use personal protective equipment.

Specific extinguishing methods : Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Keep people away from and upwind of spill/leak. Avoid inhalation, ingestion and contact with skin and eyes. When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8. A respirator suitable for H₂S may be necessary in the event of a spill. Cover spilled material with a H₂S scavenger if available (Hydrogen peroxide, Triazine, Glyoxal).

Environmental precautions : Do not allow contact with soil, surface or ground water.

Methods and materials for containment and cleaning up : Eliminate all ignition sources if safe to do so. Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling : Avoid contact with skin and eyes. Take necessary action to avoid static electricity discharge (which might cause ignition of organic vapours). Keep away from fire, sparks and heated surfaces. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wash hands thoroughly after handling. Toxic hydrogen sulfide gas may accumulate in the headspace of containers during storage. Containers should be opened cautiously and only in well ventilated areas.

Conditions for safe storage : Keep away from heat and sources of ignition. Keep away from oxidizing agents. Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labelled containers. Do not store at elevated temperature. Keep in a cool, well-ventilated place. Avoid direct sunlight. A component of this product may degrade leading to the production of hydrogen sulfide (H₂S).

Suitable material : Keep in properly labelled containers.

SAFETY DATA SHEET

Unsuitable material : not determined

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Contains no substances with occupational exposure limit values.

Engineering measures : Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety goggles
Face-shield

Hand protection : Wear protective gloves.
NEOPRENE GLOVES
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : Wear suitable protective clothing.

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.
Before opening containers and using this product, attach and wear a hydrogen sulfide (H₂S) monitor in good working condition.
Hydrogen sulfide gas accumulates in the headspace of containers of this product. Respiratory protection is not expected to be necessary in well-ventilated areas. However, if after a thorough hazard assessment respiratory protection is deemed necessary, an appropriate H₂S respirator must be utilized.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling. Provide suitable facilities for quick drenching or flushing of the eyes and body in case of contact or splash hazard.

The Personal Protective Equipment (PPE) recommendations provided above have been made in good faith based on typical expected conditions of use. PPE selection should always be completed in conjunction with a proper risk assessment and in accordance with a PPE management program.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : Liquid
Colour : red brown
Odour : no data available
Flash point : > 71 °C, Method: PMCC
pH : 4.0 - 6.0, (25 °C)
Odour Threshold : no data available
Melting point/freezing point : no data available
Initial boiling point and boiling range : no data available
Evaporation rate : no data available
Flammability (solid, gas) : Not applicable.
Upper explosion limit : no data available

SAFETY DATA SHEET

Lower explosion limit : no data available
Vapour pressure : no data available
Relative vapour density : no data available
Relative density : 0.992 - 1.052, (25 °C),
Density : no data available
Water solubility : no data available
Solubility in other solvents : no data available
Partition coefficient: n-octanol/water : no data available
Auto-ignition temperature : no data available
Thermal decomposition : no data available
Viscosity, dynamic : < 50 mPa.s (25 °C)
Viscosity, kinematic : no data available
Molecular weight : no data available
VOC : no data available

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity : No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical stability : At temperatures greater than 30°C a component of this product may degrade leading to the production of hydrogen sulfide (H₂S).
A component of this product may degrade leading to the production of hydrogen sulfide (H₂S).
Possibility of hazardous reactions : No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid : Heat, flames and sparks.
Incompatible materials : Strong oxidizing agents
Hazardous decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
Carbon oxides
nitrogen oxides (NO_x)
Sulphur oxides

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes : Causes serious eye damage.
Skin : Causes skin irritation. May cause allergic skin reaction.
Ingestion : Health injuries are not known or expected under normal use.
Inhalation : Health injuries are not known or expected under normal use.

SAFETY DATA SHEET

Chronic Exposure : Suspected of causing genetic defects. Suspected of damaging fertility or the unborn child. May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Experience with human exposure

Eye contact : Redness, Pain, Corrosion

Skin contact : Redness, Irritation, Pain, Allergic reactions

Ingestion : No symptoms known or expected.

Inhalation : No symptoms known or expected.

Toxicity

Product

Acute oral toxicity : Acute toxicity estimate: > 2,000 mg/kg

Acute inhalation toxicity : no data available

Acute dermal toxicity : Acute toxicity estimate: > 2,000 mg/kg

Skin corrosion/irritation : no data available

Serious eye damage/eye irritation : no data available

Respiratory or skin sensitization : no data available

Carcinogenicity : No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive effects : Suspected of damaging fertility or the unborn child.

Germ cell mutagenicity : Suspected of causing genetic defects.

Teratogenicity : no data available

STOT - single exposure : no data available

STOT - repeated exposure : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Aspiration toxicity : No aspiration toxicity classification

Components

Acute inhalation toxicity : Alkylpyridine
LD50 rat: 2.67 mg/l
Test atmosphere: dust/mist

2-Mercaptoethanol
LC50 rat: 2.03 mg/l
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: vapour

Human Hazard Characterization

Based on our hazard characterization, the potential human hazard is: High

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Environmental Effects : Toxic to aquatic life with long lasting effects.

SAFETY DATA SHEET

Product

Toxicity to fish : no data available

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : no data available

Toxicity to algae : no data available

Components

Toxicity to fish : Tall Oil, DETA Imidazoline Acetates
LC50 : > 0.23 mg/l
Exposure time: 96 h

Benzyl(Coconut Oil Alkyl)Dimethylammonium Chloride
LC50 Lepomis macrochirus (Bluegill sunfish): 0.355 mg/l
Exposure time: 96 h

Alkylpyridine
LC50 Oncorhynchus mykiss (rainbow trout): 2.96 mg/l
Exposure time: 96 h

2-Mercaptoethanol
LC50 Leuciscus idus (Golden orfe): 37 mg/l
Exposure time: 96 h

Components

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : Tall Oil, DETA Imidazoline Acetates
EC50 : 0.72 mg/l
Exposure time: 48 h

Alkylpyridine
EC50 Daphnia magna (Water flea): 68.6 mg/l
Exposure time: 48 h

2-Mercaptoethanol
EC50 Daphnia magna (Water flea): 0.4 mg/l
Exposure time: 48 h

Components

Toxicity to algae : Tall Oil, DETA Imidazoline Acetates
EC50 : 0.17 mg/l
Exposure time: 72 h

Alkylpyridine
EC50 Scenedesmus capricornutum (fresh water algae): 61.2 mg/l
Exposure time: 72 h

2-Mercaptoethanol
EC50 Desmodesmus subspicatus (green algae): 19 mg/l
Exposure time: 72 h
NOEC Desmodesmus subspicatus (green algae): 1.7 mg/l
Exposure time: 72 h

Components

SAFETY DATA SHEET

Toxicity to bacteria : Tall Oil, DETA Imidazoline Acetates
175 mg/l

Components

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates (Chronic toxicity) : Alkylpyridine
NOEC: 22.2 mg/l
Exposure time: 21 d
Species: Daphnia magna (Water flea)

2-Mercaptoethanol
NOEC: 0.063 mg/l
Exposure time: 21 d
Species: Daphnia magna (Water flea)

Persistence and degradability

no data available

Mobility

no data available

Bioaccumulative potential

no data available

Other information

no data available

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION

Based on our hazard characterization, the potential environmental hazard is: Moderate

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods : The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil. Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.

Disposal considerations : Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport

UN/ID No. : UN 3082
Proper shipping name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s) : Imidazoline Salts, Quaternary ammonium compound, 2-Mercaptoethanol
Transport hazard class(es) : 9
Packing group : III

SAFETY DATA SHEET

Air transport (IATA)

UN/ID No. : UN 3082
Proper shipping name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s) : Imidazoline Salts, Quaternary ammonium compound, 2-Mercaptoethanol
Transport hazard class(es) : 9
Packing group : III

Sea transport (IMDG/IMO)

UN/ID No. : UN 3082
Proper shipping name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s) : Imidazoline Salts, Quaternary ammonium compound, 2-Mercaptoethanol
Transport hazard class(es) : 9
Packing group : III
Marine pollutant : Imidazoline Salts

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

APPLICABLE REGULATIONS, SINGAPORE

Chemical Weapons Prohibition Act
Environmental Protection and Management Act
Hazardous Waste Act
Misuse of Drugs Act
Strategic Goods Act

Fire Safety (Petroleum and Flammable Materials) Regulations

Not applicable.

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :

United States TSCA Inventory

not determined

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act

All substances in this product comply with the National Industrial Chemicals Notification & Assessment Scheme (NICNAS).

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)

All substances in this product comply with the Republic Act 6969 (RA 6969) and are listed on the Philippines Inventory of Chemicals & Chemical Substances (PICCS).

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand

not determined

Japan. ENCS - Existing and New Chemical Substances Inventory

not determined

Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)

not determined

SAFETY DATA SHEET

China Inventory of Existing Chemical Substances
not determined

Taiwan Chemical Substance Inventory
not determined

Section: 16. OTHER INFORMATION

Revision Date : 24.06.2020
Date of first issue : 25.12.2016
Version Number : 1.2
Prepared By : Regulatory Affairs

REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

SAFETY DATA SHEET

Section: 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name :

Other means of identification : Not applicable.

Recommended use : DEMULSIFIER

Restrictions on use : Refer to available product literature or ask your local Sales Representative for restrictions on use and dose limits.

Company :

Emergency telephone number :





Issuing date : 07.06.2018

Section: 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Flammable liquids : Category 3
Skin corrosion/irritation : Category 2
Serious eye damage/eye irritation : Category 2A
Skin sensitization : Category 1
Carcinogenicity : Category 2
Aspiration hazard : Category 1
Acute aquatic toxicity : Category 2
Chronic aquatic toxicity : Category 2

GHS Label element

Hazard pictograms :    

Signal Word : Danger

Hazard Statements : Flammable liquid and vapour.
May be fatal if swallowed and enters airways.
Causes skin irritation.
May cause an allergic skin reaction.
Causes serious eye irritation.
Suspected of causing cancer.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary Statements : **Prevention:**
Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/ eye protection/ face protection. Use personal protective equipment as required.

SAFETY DATA SHEET

Response:

IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician. IF ON SKIN (or hair): Remove/ Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Storage:

Store in a well-ventilated place.

Disposal:

Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards : Do not mix with bleach or other chlorinated products – will cause chlorine gas.

Section: 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name	CAS-No.	Concentration: (%)
Heavy Aromatic Naphtha	64742-94-5	60 - 100
Naphthalene	91-20-3	5 - 10
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	1 - 5
Terpene Hydrocarbons, By-Product	68956-56-9	1 - 5
Dodecylbenzenesulphonic Acid	27176-87-0	1 - 5

Section: 4. FIRST AID MEASURES

In case of eye contact	: Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention.
In case of skin contact	: Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Use a mild soap if available. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.
If swallowed	: Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Aspiration hazard if swallowed - can enter lungs and cause damage. Get medical attention immediately.
If inhaled	: Get medical attention if symptoms occur.
Protection of first-aiders	: In event of emergency assess the danger before taking action. Do not put yourself at risk of injury. If in doubt, contact emergency responders. Use personal protective equipment as required.
Notes to physician	: Treat symptomatically.
Most important symptoms and effects, both acute and delayed	: See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Section: 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media	: Foam Carbon dioxide Dry powder Other extinguishing agent suitable for Class B fires For large fires, use water spray or fog, thoroughly drenching the burning material.
Unsuitable extinguishing media	: High volume water jet

SAFETY DATA SHEET

Specific hazards during firefighting	: Fire Hazard Keep away from heat and sources of ignition. Flash back possible over considerable distance. Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas.
Hazardous combustion products	: Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides
Special protective equipment for firefighters	: Use personal protective equipment.
Specific extinguishing methods	: Use water spray to cool unopened containers. Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	: Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.
Environmental precautions	: Prevent material from entering sewers or waterways. Spilled product may pose a risk to the aquatic ecosystem if released. If drains, streams, soil or sewers become contaminated, notify local authority. Do not allow contact with soil, surface or ground water.
Methods and materials for containment and cleaning up	: Eliminate all ignition sources if safe to do so. Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling	: Avoid contact with skin and eyes. Take necessary action to avoid static electricity discharge (which might cause ignition of organic vapours). Keep away from fire, sparks and heated surfaces. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wash hands thoroughly after handling. Do not mix with bleach or other chlorinated products – will cause chlorine gas.
Conditions for safe storage	: Keep away from heat and sources of ignition. Keep in a cool, well-ventilated place. Keep away from oxidizing agents. Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labelled containers.
Suitable material	: The following compatibility data is suggested based on similar product data and/or industry experience: Compatibility with Plastic Materials can vary; we therefore recommend that compatibility is tested prior to use.
Unsuitable material	: not determined

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

SAFETY DATA SHEET

Components	CAS-No.	Form of exposure	Permissible concentration	Basis
Heavy Aromatic Naphtha	64742-94-5	TWA	500 ppm 2,000 mg/m3	OSHA Z1
		TWA	200 mg/m3 (as total hydrocarbon vapor)	ACGIH
Naphthalene	91-20-3	TWA	10 ppm	ACGIH
		TWA	10 ppm 50 mg/m3	NIOSH REL
		STEL	15 ppm 75 mg/m3	NIOSH REL
		TWA	10 ppm 50 mg/m3	OSHA Z1
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	TWA	25 ppm 125 mg/m3	NIOSH REL
		TWA	25 ppm	ACGIH

Engineering measures : The use of local exhaust ventilation is recommended to control emissions near the source. Laboratory samples should be handled in a fumehood. Provide mechanical ventilation of confined spaces. Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety goggles
Face-shield

Hand protection : Wear the following personal protective equipment:
PVC GLOVES
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : Wear suitable protective clothing.

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : Liquid

Colour : clear

Odour : hydrocarbon-like

Flash point : 58.0 °C

pH : no data available

Odour Threshold : no data available

Melting point/freezing point : no data available

Initial boiling point and boiling range : 166.0 °C

SAFETY DATA SHEET

Evaporation rate : no data available

Flammability (solid, gas) : no data available

Upper explosion limit : no data available

Lower explosion limit : no data available

Vapour pressure : < 0.000001 mm Hg, (37.8 °C),

Relative vapour density : no data available

Relative density : 0.92, (15.0 °C),

Density : 7.7 lb/gal

Water solubility : insoluble

Solubility in other solvents : no data available

Partition coefficient: n-octanol/water : no data available

Auto-ignition temperature : no data available

Thermal decomposition : no data available

Viscosity, dynamic : 4.7 mPa.s (25 °C)

Viscosity, kinematic : no data available

Molecular weight : no data available

VOC : 75.6 %

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions : Do not mix with bleach or other chlorinated products – will cause chlorine gas.

Conditions to avoid : Heat, flames and sparks.

Incompatible materials : Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
Carbon oxides

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes : Causes serious eye irritation.

Skin : Causes skin irritation. May cause allergic skin reaction.

Ingestion : May be fatal if swallowed and enters airways.

Inhalation : Health injuries are not known or expected under normal use.

Chronic Exposure : Suspected of causing cancer.

Experience with human exposure

SAFETY DATA SHEET

Eye contact : Redness, Pain, Irritation

Skin contact : Redness, Irritation, Allergic reactions

Ingestion : Vomiting

Inhalation : No symptoms known or expected.

Toxicity

Product

Acute oral toxicity : Acute toxicity estimate: > 5,000 mg/kg

Acute inhalation toxicity : Acute toxicity estimate: > 40 mg/l
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: vapour

Acute dermal toxicity : Acute toxicity estimate: > 5,000 mg/kg

Skin corrosion/irritation : no data available

Serious eye damage/eye irritation : no data available

Respiratory or skin sensitization : no data available

Carcinogenicity : This product contains naphthalene. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has evaluated naphthalene and determined it to be possibly carcinogenic to humans (Group 2B, based on sufficient evidence in experimental animals and inadequate evidence in humans).

Reproductive effects : No reproductive toxic effects expected.

Germ cell mutagenicity : Based on available data, the classification criteria are not met.

Teratogenicity : no data available

STOT - single exposure : no data available

STOT - repeated exposure : no data available

Aspiration toxicity : May be fatal if swallowed and enters airways.

Human Hazard Characterization

Based on our hazard characterization, the potential human hazard is: High

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Environmental Effects : Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Product

Toxicity to fish : no data available

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : no data available

Toxicity to algae : no data available

Components

SAFETY DATA SHEET

Toxicity to fish : Heavy Aromatic Naphtha
LC50 Oncorhynchus mykiss (rainbow trout): 3.5 mg/l
Exposure time: 96 h

Dodecylbenzenesulphonic Acid
LC50 : 4.3 mg/l
Exposure time: 96 h

Persistence and degradability

The organic portion of this preparation is expected to be inherently biodegradable.

Mobility

The environmental fate was estimated using a level III fugacity model embedded in the EPI (estimation program interface) Suite TM, provided by the US EPA. The model assumes a steady state condition between the total input and output. The level III model does not require equilibrium between the defined media. The information provided is intended to give the user a general estimate of the environmental fate of this product under the defined conditions of the models.
If released into the environment this material is expected to distribute to the air, water and soil/sediment in the approximate respective percentages;

Air : <5%
Water : 10 - 30%
Soil : 70 - 90%

The portion in water is expected to float on the surface.

Bioaccumulative potential

This preparation or material is not expected to bioaccumulate.

Other information

no data available

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION

Based on our hazard characterization, the potential environmental hazard is: Moderate

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods : The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil. Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.

Disposal considerations : Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport

UN/ID No. : UN 3082

SAFETY DATA SHEET

Proper shipping name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s) : Heavy Aromatic Naphtha, Naphthalene
Transport hazard class(es) : 9
Packing group : III

Air transport (IATA)

UN/ID No. : UN 3082
Proper shipping name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s) : Heavy Aromatic Naphtha, Naphthalene
Transport hazard class(es) : 9
Packing group : III

Sea transport (IMDG/IMO)

UN/ID No. : UN 3082
Proper shipping name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Technical name(s) : Heavy Aromatic Naphtha, Naphthalene
Transport hazard class(es) : 9
Packing group : III

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

APPLICABLE REGULATIONS, THAILAND

Hazardous Substances Act B.E. 2535

Hazard Classification and Communication System for Hazardous Substances B.E. 2555 ("GHS")

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act

All substances in this product comply with the National Industrial Chemicals Notification & Assessment Scheme (NICNAS).

Japan. ENCS - Existing and New Chemical Substances Inventory

All substances in this product comply with the Law Regulating the Manufacture and Importation Of Chemical Substances and are listed on the Existing and New Chemical Substances list (ENCS).

Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)

This product contains substance(s) which are not in compliance with the Chemical Control Act (CCA) and may require additional review.

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)

All substances in this product comply with the Republic Act 6969 (RA 6969) and are listed on the Philippines Inventory of Chemicals & Chemical Substances (PICCS).

China Inventory of Existing Chemical Substances

All substances in this product comply with the Provisions on the Environmental Administration of New Chemical Substances and are listed on or exempt from the Inventory of Existing Chemical Substances China (IECSC).

Section: 16. OTHER INFORMATION

Revision Date : 07.06.2018
Date of first issue : 13.03.2017

SAFETY DATA SHEET

Version Number : 1.1
Prepared By : Regulatory Affairs

REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

SAFETY DATA SHEET

Section: 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : XXXXXXXXXX

Other means of identification : Not applicable.

Recommended use : SCALE INHIBITOR

Restrictions on use : Refer to available product literature or ask your local Sales Representative for restrictions on use and dose limits.

Company : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX

Emergency telephone number : XXXXXX

Issuing date : 24.06.2020

Section: 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Not a hazardous substance or mixture.

Precautionary Statements : **Prevention:**
Wash hands thoroughly after handling.
Response:
Get medical advice/ attention if you feel unwell.
Storage:
Store in accordance with local regulations.

Other hazards : None known.

Section: 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Pure substance/mixture : Mixture

No hazardous ingredients

Section: 4. FIRST AID MEASURES

In case of eye contact : Rinse with plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

In case of skin contact : Wash off with soap and plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

If swallowed : Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

If inhaled : Get medical attention if symptoms occur.

Protection of first-aiders : In event of emergency assess the danger before taking action. Do not put yourself at risk of injury. If in doubt, contact emergency responders. Use

SAFETY DATA SHEET

XXXXXXXXXX personal protective equipment as required.

Notes to physician : Treat symptomatically.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Section: 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards during firefighting : Not flammable or combustible.

Hazardous combustion products : Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides
Oxides of phosphorus

Special protective equipment for firefighters : Use personal protective equipment.

Specific extinguishing methods : Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

Environmental precautions : No special environmental precautions required.

Methods and materials for containment and cleaning up : Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Flush away traces with water. For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling : For personal protection see section 8. Wash hands after handling.

Conditions for safe storage : Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labelled containers.

Suitable material : Keep in properly labelled containers.

Unsuitable material : not determined

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

SAFETY DATA SHEET

Contains no substances with occupational exposure limit values.

Engineering measures : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety glasses

Hand protection : Wear protective gloves.
NEOPRENE, NITRILE, NATURAL RUBBER OR PVC GLOVES
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : Wear suitable protective clothing.

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.

Hygiene measures : Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

The Personal Protective Equipment (PPE) recommendations provided above have been made in good faith based on typical expected conditions of use. PPE selection should always be completed in conjunction with a proper risk assessment and in accordance with a PPE management program.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : liquid
Colour : colourless to pale yellow
Odour : no data available
Flash point : no data available
pH : 4.8 - 6.8,(5 %), (as aqueous solution)
Odour Threshold : no data available
Melting point/freezing point : no data available
Initial boiling point and boiling range : no data available
Evaporation rate : no data available
Flammability (solid, gas) : Not applicable.
Upper explosion limit : no data available
Lower explosion limit : no data available
Vapour pressure : no data available
Relative vapour density : no data available
Relative density : 1.02 - 1.12, (25 °C),
Density : no data available
Water solubility : soluble
Solubility in other solvents : no data available
Partition coefficient: n-octanol/water : no data available
Auto-ignition temperature : no data available
Thermal decomposition : no data available

SAFETY DATA SHEET

Viscosity, dynamic : < 50 mPa.s (25 °C)
Viscosity, kinematic : 30.4 mm²/s (40 °C)
Molecular weight : no data available
VOC : no data available

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity : No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical stability : Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions : No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid : None known.
Incompatible materials : None known.
Hazardous decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
Carbon oxides
Oxides of phosphorus

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes : Health injuries are not known or expected under normal use.
Skin : Health injuries are not known or expected under normal use.
Ingestion : Health injuries are not known or expected under normal use.
Inhalation : Health injuries are not known or expected under normal use.
Chronic Exposure : Health injuries are not known or expected under normal use.

Experience with human exposure

Eye contact : No symptoms known or expected.
Skin contact : No symptoms known or expected.
Ingestion : No symptoms known or expected.
Inhalation : No symptoms known or expected.

Toxicity

Product

Acute oral toxicity : no data available
Acute inhalation toxicity : no data available
Acute dermal toxicity : no data available

SAFETY DATA SHEET

Skin corrosion/irritation : no data available

Serious eye damage/eye irritation : no data available

Respiratory or skin sensitization : no data available

Carcinogenicity : No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive effects : No reproductive toxic effects expected.

Germ cell mutagenicity : Contains no ingredient listed as a mutagen

Teratogenicity : no data available

STOT - single exposure : no data available

STOT - repeated exposure : no data available

Aspiration toxicity : No aspiration toxicity classification

Human Hazard Characterization

Based on our hazard characterization, the potential human hazard is: Low

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Environmental Effects : This product has no known ecotoxicological effects.

Product

Toxicity to fish : no data available

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : no data available

Toxicity to algae : no data available

Persistence and degradability

no data available

Mobility

no data available

Bioaccumulative potential

no data available

Other information

no data available

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION

Based on our hazard characterization, the potential environmental hazard is: Low

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

SAFETY DATA SHEET

Disposal methods : Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.

Disposal considerations : Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport

Proper shipping name : PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION

Air transport (IATA)

Proper shipping name : PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION

Sea transport (IMDG/IMO)

Proper shipping name : PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

APPLICABLE REGULATIONS, SINGAPORE

Chemical Weapons Prohibition Act
Environmental Protection and Management Act
Hazardous Waste Act
Misuse of Drugs Act
Strategic Goods Act

Fire Safety (Petroleum and Flammable Materials) Regulations

Not applicable.

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :

United States TSCA Inventory

On the inventory, or in compliance with the inventory.

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act

On the inventory, or in compliance with the inventory.

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand

On the inventory, or in compliance with the inventory.

Japan. ENCS - Existing and New Chemical Substances Inventory

On the inventory, or in compliance with the inventory.

Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)

SAFETY DATA SHEET

On the inventory, or in compliance with the inventory.

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)

On the inventory, or in compliance with the inventory.

China Inventory of Existing Chemical Substances

On the inventory, or in compliance with the inventory.

Taiwan Chemical Substance Inventory

On the inventory, or in compliance with the inventory.

Section: 16. OTHER INFORMATION

Revision Date : 24.06.2020
Version Number : 1.2
Prepared By : Regulatory Affairs

REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

SAFETY DATA SHEET

Section: 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name :
Other means of identification : Not applicable.
Recommended use : WATER CLARIFIER
Restrictions on use : Refer to available product literature or ask your local Sales Representative for restrictions on use and dose limits.
Company :

Emergency telephone :
number :
Issuing date : 01.02.2019

Section: 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Skin sensitization : Category 1

GHS Label element

Hazard pictograms :



Signal Word : Warning

Hazard Statements : May cause an allergic skin reaction.

Precautionary Statements : **Prevention:**
Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wear protective gloves.
Response:
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention. Wash contaminated clothing before reuse.
Disposal:
Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards : None known.

Section: 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Pure substance/mixture	: Mixture		
Chemical Name		CAS-No.	Concentration: (%)
5-Chloro-2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one		26172-55-4	0.001 - 0.1
2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one		2682-20-4	0.0001 - 0.1

Section: 4. FIRST AID MEASURES

In case of eye contact : Rinse with plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.
In case of skin contact : Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Use a mild soap if available. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before

SAFETY DATA SHEET

reuse. Get medical attention.

If swallowed : Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

If inhaled : Get medical attention if symptoms occur.

Protection of first-aiders : In event of emergency assess the danger before taking action. Do not put yourself at risk of injury. If in doubt, contact emergency responders. Use personal protective equipment as required.

Notes to physician : Treat symptomatically.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Section: 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards during firefighting : Not flammable or combustible.

Hazardous combustion products : Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides nitrogen oxides (NOx) Sulphur oxides

Special protective equipment for firefighters : Use personal protective equipment.

Specific extinguishing methods : Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

Environmental precautions : Do not allow contact with soil, surface or ground water.

Methods and materials for containment and cleaning up : Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on safe handling : Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wash hands thoroughly after handling.

Conditions for safe storage : Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labelled containers.

Suitable material : Keep in properly labelled containers.
Unsuitable material : not determined

SAFETY DATA SHEET

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Contains no substances with occupational exposure limit values.

Engineering measures : Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety glasses
Hand protection : Wear the following personal protective equipment:
Standard glove type.
PVC
Neoprene
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : Wear suitable protective clothing.
Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.
Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : liquid

Colour : Colorless to light yellow

Odour : no data available

Flash point : does not flash

pH : 3.54, (25 °C)

Odour Threshold : no data available

Melting point/freezing point : no data available

Initial boiling point and boiling range : no data available

Evaporation rate : no data available

Flammability (solid, gas) : no data available

Upper explosion limit : no data available

Lower explosion limit : no data available

Vapour pressure : no data available

Relative vapour density : no data available

Relative density : 1.004, (25 °C),

Density : no data available

Water solubility : no data available

Solubility in other solvents : no data available

Partition coefficient: n-octanol/water : no data available

Auto-ignition temperature : no data available

Thermal decomposition : no data available

SAFETY DATA SHEET

Viscosity, dynamic : 72.53 mPa.s (25 °C)
Viscosity, kinematic : no data available
Molecular weight : no data available
VOC : no data available

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions : No dangerous reaction known under conditions of normal use.

Conditions to avoid : None known.

Incompatible materials : None known.

Hazardous decomposition products : In case of fire, hazardous decomposition products may be produced such as:
Carbon oxides
nitrogen oxides (NOx)
Sulphur oxides

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes : Health injuries are not known or expected under normal use.

Skin : May cause allergic skin reaction.

Ingestion : Health injuries are not known or expected under normal use.

Inhalation : Health injuries are not known or expected under normal use.

Chronic Exposure : Health injuries are not known or expected under normal use.

Experience with human exposure

Eye contact : No symptoms known or expected.

Skin contact : Redness, Irritation, Allergic reactions

Ingestion : No symptoms known or expected.

Inhalation : No symptoms known or expected.

Toxicity

Product

Acute oral toxicity : Acute toxicity estimate: > 5,000 mg/kg
Acute inhalation toxicity : no data available
Acute dermal toxicity : no data available
Skin corrosion/irritation : no data available

SAFETY DATA SHEET

Serious eye damage/eye irritation : no data available

Respiratory or skin sensitization : no data available

Carcinogenicity : No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Reproductive effects : No reproductive toxic effects expected.
Germ cell mutagenicity : Contains no ingredient listed as a mutagen
Teratogenicity : no data available
STOT - single exposure : no data available
STOT - repeated exposure : no data available
Aspiration toxicity : No aspiration toxicity classification

Components

Acute inhalation toxicity : 5-Chloro-2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one
LC50 rat: 0.33 mg/l
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: dust/mist

2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one
LC50 rat: 0.33 mg/l
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: dust/mist

Components

Acute dermal toxicity : 5-Chloro-2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one
LD50 rabbit: 200 mg/kg

2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one
LD50 rabbit: 200 mg/kg

Human Hazard Characterization

Based on our hazard characterization, the potential human hazard is: High

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Environmental Effects : This product has no known ecotoxicological effects.
Product
Toxicity to fish : no data available

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : no data available

Toxicity to algae : no data available

Components

Toxicity to fish : 5-Chloro-2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one
LC50 Fish: 0.19 mg/l
Exposure time: 96 h

2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one
LC50 Fish: 0.19 mg/l

SAFETY DATA SHEET

Exposure time: 96 h

Persistence and degradability

no data available

Mobility

no data available

Bioaccumulative potential

no data available

Other information

no data available

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION

Based on our hazard characterization, the potential environmental hazard is: Low

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods : Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.

Disposal considerations : Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport

Proper shipping name : PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION

Air transport (IATA)

Proper shipping name : PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION

Sea transport (IMDG/IMO)

Proper shipping name : PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

APPLICABLE REGULATIONS, THAILAND

Hazardous Substances Act B.E. 2535

Hazard Classification and Communication System for Hazardous Substances B.E. 2555 ("GHS")

SAFETY DATA SHEET

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :

Section: 16. OTHER INFORMATION

Revision Date : 01.02.2019
Version Number : **Experimental SDS**
Prepared By : Regulatory Affairs

REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

ภาคผนวก 2.5-2

ผลการทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน
ของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ใช้เจาะหลุมสำรวจ
ในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ในปี พ.ศ. 2558



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230

PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120

TELEPON : 62-21-7394422

FACSIMILE: 62-21-7246150

e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 1 of 2

ACUTE TOXICITY TEST DATA SUMMARY

Company	: PT. M-I Indonesia	Analyst	: Bambang Purwoto
Job No. / Date	: 079A/LHU/6.1/IV/15, May 11, 2015	Type of Test	: Static non-renewal 96 hr / LC-50
Service Order No.	: LR-TH-150411-KRISENERGY_LC 50	Test Started on	: May 4, 2015

SAMPLE IDENTIFICATION

Identification	: Versapro 9.1 ppg, 12¼" Hole, Well: Rossukon-02, MD: 5460 ft-TVD: 5019ft
Location	: Thailand
Type of Sample	: Drilling Mud
Quantity	: ± 5 L.
Date Receive	: April 30, 2015
pH	: ----

TEST MEDIUM INFORMATION

Source	: Sea Water
pH	: 8.16
Dissolved Oxygen (mg/l)	: 8.10
Salinity (‰)	: 32.1
Turbidity (FTU)	: 0
Condition	: 24 hours aeration

TEST CONDITIONS

Dissolved Oxygen Range (mg/l)	: 5.37 – 8.10	Photo Period (L:D hours)	: 14 : 10 hours
Temperature Range (°C)	: 25.0 – 25.1	Aeration	: None
pH Range	: 8.16 – 8.66	No. Organism/Volume	: 10 / 2.5 L
Salinity Range (‰)	: 32.1 – 33.2	Loading Density (g/l)	: 0.007996
Turbidity Range (FTU)	: 0 – 4	Others	: -

TEST SPECIES INFORMATION

Organism	: Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Source	: Anyer – West Java
Collection Date	: May 2, 2015
Age (on day 0)	: 10 days

RESULT OF TOXICITY TEST

55,028.20 ppm of SPP (a non toxic substance)
95% Confidence Limits
39,912.90 ppm (Lower) – 80,539.20 ppm (Upper)

R & D Division for Exploitation Technology
Group of Drilling Technology

Ir. Panca Wahyudi S. MT
NIP. 19640607 199303 1 002



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230
PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120 TELEPON : 62-21-7394422 FACSIMILE: 62-21-7246150 e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 2 of 2

Sample : Versapro 9,1 ppg
Received from : PT. M-I INDONESIA
Date received : March 30, 2015
Identification : 1 plastic container (+ 5 L) of Versapro 9.1 ppg, 12½" Hole, MD: 5460 ft – TVD: 5019 ft, Well: Rossukon-02, Color: Liquid brown
Project Name : Static non-renewal 96-h LC-50

No : 079A/LHU/6.1/IV/15
Date : May 11, 2015

This report relates only to the sample tested and may not be used for advertising purposes

TEST RESULT ACUTE TOXICITY TEST DATA

Test Period, Beginning: May 4, 2015 / 11.00 am
Ending: May 8, 2015 / 11.00 am

CONC'N. (%)	PERCENT SURVIVAL (1 to 96 hours)							DISOLVED OXYGEN (ml/l)					TEMPERATURE (°C)					pH					SALINITY (PPT)		TURBIDITY (FTU)	
	1	2	4	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	96	0	96
Control	100	100	100	100	100	100	100	8.10	8.07	8.04	8.01	7.98	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.16	8.23	8.29	8.36	8.43	32.1	32.4	0	0
0.1953	100	100	100	100	100	100	100	8.05	7.95	7.85	7.75	7.65	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.22	8.27	8.30	8.35	8.40	32.2	32.5	0	0
0.3906	100	100	100	100	100	100	90	8.01	7.84	7.67	7.50	7.33	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.28	8.31	8.32	8.34	8.36	32.3	32.6	0	0
0.7813	100	100	100	100	100	90	80	7.96	7.72	7.48	7.24	7.00	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.35	8.34	8.33	8.33	8.33	32.4	32.7	0	0
1.5625	100	100	100	100	90	80	70	7.91	7.60	7.29	6.99	6.68	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.41	8.38	8.35	8.32	8.29	32.5	32.8	0	0
3.1250	100	100	100	100	80	70	60	7.87	7.49	7.11	6.73	6.35	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.47	8.42	8.36	8.31	8.26	32.6	32.9	0	0
6.2500	100	100	100	90	70	60	40	7.82	7.37	6.92	6.47	6.02	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.53	8.46	8.37	8.30	8.23	32.7	33.0	1	0
12.5000	100	100	100	60	30	20	10	7.77	7.25	6.73	6.22	5.70	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.59	8.50	8.39	8.29	8.19	32.8	33.1	2	0
25.0000	100	100	100	30	20	0	0	7.72	7.13	6.54	5.96	5.37	25.0	25.0	25.1	25.0	25.0	8.66	8.53	8.40	8.28	8.16	32.9	33.2	4	0

TEST SPECIMENS DATA

No. Organisms/Volume : 10 / 6.022.5 L
Test Species : Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Age : 10 days
Source : Anyer – West Java
SAMPLE DESCRIPTION : Type of sample Liquid brown
COMMENTS : Based on the result, the sample can be classified as a non toxic substance

Mean Length (mm) : 9.37
Mean Weight (gr) : 0.001999
TEST SET UP BY : Budi Saroyo & Rachmi Kartini
DATA VERIFIED BY : Bambang Purwoto
DATE VERIFIED : May 11, 2015
pH : -----
Range : 8.45 – 9.84
Range : 0.00108 – 0.00340



LEMIGAS Laboratory personnel will exert its best efforts to conduct the analyses, but results will not be guaranteed.
The results obtained are held in strict confidence.



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230

PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120

TELEPON : 62-21-7394422

FACSIMILE: 62-21-7246150

e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 1 of 2

ACUTE TOXICITY TEST DATA SUMMARY

Company	: PT. M-I Indonesia	Analyst	: Bambang Purwoto
Job No. / Date	: 079B//LHU/6.1/IV/15, May 11, 2015	Type of Test	: Static non-renewal 96 hr / LC-50
Service Order No.	: LR-TH-150411-KRISENERGY_LC 50	Test Started on	: May 4, 2015

SAMPLE IDENTIFICATION

Identification	: Versapro 9.1 ppg, 12¼" Hole, Well: Rossukon-02ST, MD: 7270 ft - TVD: 5358 ft
Location	: Thailand
Type of Sample	: Drilling Mud
Quantity	: ± 5 L.
Date Receive	: April 30, 2015
pH	: ----

TEST MEDIUM INFORMATION

Source	: Sea Water
pH	: 8.17
Dissolved Oxygen (mg/l)	: 8.09
Salinity (‰)	: 32.4
Turbidity (FTU)	: 0
Condition	: 24 hours aeration

TEST CONDITIONS

Dissolved Oxygen Range (mg/l)	: 5.45 – 8.09	Photo Period (L:D hours)	: 14 : 10 hours
Temperature Range (°C)	: 24.9 – 25.0	Aeration	: None
pH Range	: 8.13 – 8.69	No. Organism/Volume	: 10 / 2.5 L
Salinity Range (‰)	: 32.4 – 33.3	Loading Density (g/l)	: 0.007996
Turbidity Range (FTU)	: 0 – 0	Others	: -

TEST SPECIES INFORMATION

Organism	: Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Source	: Anyer – West Java
Collection Date	: May 2, 2015
Age (on day 0)	: 10 days

RESULT OF TOXICITY TEST

132,580.50 ppm of SPP (a non toxic substance)
95% Confidence Limits
96,152.10 ppm (Lower) – 200,538.00 ppm (Upper)

R & D Division for Exploitation Technology
Group of Drilling Technology

Ir. Panca Wahyudi S, MT
NIP. 19640607 199303 1 002



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230
PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120 TELEPON : 62-21-7394422 FACSIMILE: 62-21-7246150 e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 2 of 2

Sample : Versapro 9,1 ppg
Received from : PT. M-I INDONESIA
Date received : March 30, 2015
Identification : 1 plastic container (\pm 5 L) of Versapro 9.1 ppg, 12¼" Hole, MD: 7270 ft – TVD: 5358 ft, Well: Rossukon-02ST, Color: Liquid brown
Project Name : Static non-renewal 96-h LC-50

No : 079B/LHU/6.1/IV/15
Date : May 11, 2015

This report relates only to the sample tested and may not be used for advertising purposes

TEST RESULT ACUTE TOXICITY TEST DATA

Test Period, Beginning: May 4, 2015 / 11.00 am
Ending: May 8, 2015 / 11.00 am

CONC'N. (%)	PERCENT SURVIVAL (1 to 96 hours)							DISOLVED OXYGEN (ml/l)					TEMPERATURE (°C)					pH					SALINITY (PPT)		TURBIDITY (FTU)	
	1	2	4	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	96	0	96
Control	100	100	100	100	100	100	100	8.09	8.07	8.04	8.02	7.99	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.17	8.23	8.29	8.35	8.41	32.4	32.7	0	0
0.1953	100	100	100	100	100	100	100	8.05	7.96	7.86	7.77	7.67	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.24	8.27	8.31	8.34	8.38	32.5	32.8	0	0
0.3906	100	100	100	100	100	100	90	8.00	7.85	7.68	7.52	7.35	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.30	8.31	8.32	8.33	8.34	32.6	32.9	0	0
0.7813	100	100	100	100	100	100	90	7.96	7.73	7.50	7.27	7.04	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.37	8.35	8.34	8.32	8.31	32.7	32.9	0	0
1.5625	100	100	100	100	100	90	80	7.92	7.62	7.32	7.02	6.72	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.43	8.39	8.35	8.31	8.27	32.8	33.0	0	0
3.1250	100	100	100	100	100	80	70	7.88	7.51	7.14	6.77	6.40	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.50	8.43	8.37	8.30	8.24	32.9	33.1	0	0
6.2500	100	100	100	100	90	70	60	7.83	7.40	6.95	6.52	6.08	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.56	8.47	8.38	8.29	8.20	32.9	33.2	0	0
12.5000	100	100	100	100	70	60	50	7.79	7.29	6.77	6.27	5.76	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.63	8.51	8.40	8.28	8.17	33.0	33.3	0	0
25.0000	100	100	100	70	60	40	20	7.75	7.17	6.59	6.02	5.45	25.0	25.0	25.0	24.9	25.0	8.69	8.55	8.41	8.27	8.13	33.1	33.3	0	0

TEST SPECIMENS DATA

No. Organisms/Volume : 10 / 6.022.5 L
Test Species : Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Age : 10 days

Source : Anyer – West Java

SAMPLE DESCRIPTION : Type of sample Liquid brown

COMMENTS : Based on the result, the sample can be classified as a non toxic substance

Mean Length (mm) : 9.37
Mean Weight (gr) : 0.001999
TEST SET UP BY : Budi Saroyo & Rachmi Kartini
DATA VERIFIED BY : Bambang Purwoto
DATE VERIFIED : May 11, 2015
pH : ----

Range : 8.45 – 9.84
Range : 0.00108 – 0.00340



LEMIGAS Laboratories personnel will exert utmost efforts to conduct the analysis - but results will not be guaranteed.
The results obtained are held in strict confidence



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230

PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120

TELEPON : 62-21-7394422

FAKSIMELE: 62-21-7246150

e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 1 of 2

ACUTE TOXICITY TEST DATA SUMMARY

Company	: PT. M-I Indonesia	Analyst	: Bambang Purwoto
Job No. / Date	: 102A/LHU/6.1/V/15, June 1, 2015	Type of Test	: Static non-renewal 96 hr / LC-50
Service Order No.	: LR-TH-150513-KRISENERGY_LC 50	Test Started on	: May 25, 2015

SAMPLE IDENTIFICATION

Identification	: Versapro 9.1 ppg, 8 ½" Hole, MD: 7497 ft - TVD: 6330 ft, Rossukon-03
Location	: Thailand
Type of Sample	: Drilling Mud
Quantity	: ± 5 ltr.
Date Receive	: May 22, 2015
pH	: -----

TEST MEDIUM INFORMATION

Source	: Sea Water
pH	: 8.27
Dissolved Oxygen (mg/l)	: 8.08
Salinity (‰)	: 32.3
Turbidity (FTU)	: 0
Condition	: 24 hours aeration

TEST CONDITIONS

Dissolved Oxygen Range (mg/l)	: 4.11 – 8.08	Photo Period (L:D hours)	: 14 : 10 hours
Temperature Range (°C)	: 24.9 – 25.0	Aeration	: None
pH Range	: 8.21 – 9.19	No. Organism/Volume	: 10 / 2.5 L
Salinity Range (‰)	: 32.3 – 35.4	Loading Density (g/l)	: 0.008064
Turbidity Range (FTU)	: 0 – 15	Others	: -

TEST SPECIES INFORMATION

Organism	: Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Source	: Anyer – West Java
Collection Date	: May 22, 2015
Age (on day 0)	: 10 days

RESULT OF TOXICITY TEST

150,016.60 ppm of SPP (a non toxic substance)
95% Confidence Limits
93,758.90 ppm (Lower) – 234,063.00 ppm (Upper)



R&D Division for Exploitation Technology
Group of Drilling Technology

In. Ranca Wahyudi S, MT

NIP. 19640607 199303 1 002



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230
PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120 TELEPON : 62-21-7394422 FAKSIMELE: 62-21-7246150 e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 2 of 2

Sample : Versapro 9.1 ppg
Received from : PT. M-I INDONESIA
Date received : May 22, 2015
Identification : 1 plastic container of Versapro 9.1 ppg, 8 ½ " Hole, MD: 7497', TVD:6330', Rossukon-03, KRISENERGY, Thailand, Color: Liquid brown
Project Name : Static non-renewal 96-h LC-50

No : 102A/LHU/6.1/V/15
Date : June 1, 2015

This report relates only to the sample tested and may not be used for advertising purposes

TEST RESULT ACUTE TOXICITY TEST DATA

Test Period, Beginning: May 25, 2015 / 11.00 am
Ending: May 29, 2015 / 11.00 am

CONC'N. (%)	PERCENT SURVIVAL (1 to 96 hours)							DISOLVED OXYGEN (ml/l)					TEMPERATURE (°C)					pH					SALINITY (PPT)		TURBIDITY (FTU)	
	1	2	4	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	96	0	96
Control	100	100	100	100	100	100	100	8.08	8.03	7.97	7.92	7.87	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.27	8.29	8.31	8.32	8.34	32.3	32.6	0	0
0.7813	100	100	100	100	100	100	90	7.93	7.64	7.33	7.04	6.74	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.55	8.49	8.43	8.36	8.30	33.0	33.4	0	0
1.5625	100	100	100	100	100	90	80	7.88	7.51	7.12	6.74	6.37	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.64	8.55	8.47	8.38	8.29	33.2	33.7	0	0
3.1250	100	100	100	100	100	80	70	7.84	7.38	6.91	6.45	5.99	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.73	8.62	8.51	8.39	8.28	33.4	34.0	1	0
6.2500	100	100	100	100	100	70	50	7.79	7.24	6.70	6.16	5.61	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.82	8.69	8.54	8.40	8.26	33.6	34.3	2	0
12.5000	100	100	100	100	100	60	40	7.74	7.11	6.49	5.86	5.24	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.91	8.75	8.58	8.42	8.25	33.8	34.6	3	1
25.0000	100	100	100	80	50	40	20	7.69	6.98	6.27	5.57	4.86	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	9.01	8.82	8.62	8.43	8.24	34.1	34.8	4	2
50.0000	100	100	100	50	30	20	10	7.64	6.85	6.06	5.27	4.49	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	9.10	8.88	8.66	8.45	8.22	34.3	35.1	8	5
100.0000	100	100	100	10	0	0	0	7.59	6.72	5.85	4.98	4.11	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	9.19	8.95	8.70	8.46	8.21	34.5	35.4	15	10

TEST SPECIMENS DATA

No. Organisms/Volume : 10 / 6.022.5 L
Test Species : Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Age : 10 days
Source : Anyer – West Java

SAMPLE DESCRIPTION : Type of sample Liquid brown

COMMENTS : Based on the result, the sample can be classified as a non toxic substance

Mean Length (mm) : 9.56
Mean Weight (gr) : 0.002016
TEST SET UP BY : Budi Saroyo & Rachmi Kartini
DATA VERIFIED BY : Bambang Purwoto
DATE VERIFIED : May 30, 2015 – June 01, 2015
pH : ----

Range : 8.65 – 10.33
Range : 0.00103 – 0.00340



LEMIGAS is a research and development center for oil and gas technology under the supervision of the Ministry of Energy and Mineral Resources of the Republic of Indonesia.



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230

PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120

TELEPON : 62-21-7394422

FAKSIMELE: 62-21-7246150

e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 1 of 2

ACUTE TOXICITY TEST DATA SUMMARY

Company	: PT. M-I Indonesia	Analyst	: Bambang Purwoto
Job No. / Date	: 102B/LHU/6.1/V/15, June 1, 2015	Type of Test	: Static non-renewal 96 hr / LC-50
Service Order No.	: LR-TH-150513-KRISENERGY_LC 50	Test Started on	: May 25, 2015

SAMPLE IDENTIFICATION

Identification : Versapro 9.1 ppg, 8 ½" Hole, MD:
6645 ft - TVD: 4595 ft, Rossukon - 03ST
Location : Thailand
Type of Sample : Drilling Mud
Quantity : ± 5 ltr.
Date Receive : May 22, 2015
pH : ----

TEST MEDIUM INFORMATION

Source : Sea Water
pH : 8.30
Dissolved Oxygen (mg/l) : 8.10
Salinity (‰) : 32.5
Turbidity (FTU) : 0
Condition : 24 hours aeration

TEST CONDITIONS

Dissolved Oxygen Range (mg/l) : 3.89 – 8.10
Temperature Range (°C) : 24.9 – 25.0
pH Range : 8.19 – 9.28
Salinity Range (‰) : 32.5 – 34.6
Turbidity Range (FTU) : 0 – 13

Photo Period (L:D hours) : 14 : 10 hours
Aeration : None
No. Organism/Volume : 10 / 2.5 L
Loading Density (g/l) : 0.008064
Others : -

TEST SPECIES INFORMATION

Organism : Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Source : Anyer – West Java
Collection Date : May 22, 2015
Age (on day 0) : 10 days

RESULT OF TOXICITY TEST

148,601.10 ppm of SPP (a non toxic substance)
95% Confidence Limits
108,256.20 ppm (Lower) – 222,440.40 ppm (Upper)

R & D Division for Exploitation Technology
Group of Drilling Technology

Dr. Panca Wahyudi S, MT
NIP. 19640607 199303 1 002



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES REPUBLIC OF INDONESIA
RESEARCH AND DEVELOPMENT AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR OIL AND GAS TECHNOLOGY
LEMIGAS

JALAN CILEDUG RAYA KAVELING 109 CIPULIR, KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN 12230
PO. BOX : 6022/KBYB-JAKARTA 12120 TELEPON : 62-21-7394422 FAKSIMELE: 62-21-7246150 e-mail: lemigas@esdm.go.id

LABORATORY REPORT

Page 2 of 2

Sample : Versapro 9.1 ppg
Received from : PT. M-I INDONESIA
Date received : May 22, 2015
Identification : 1 plastic container of Versapro 9.1 ppg, 8 ½ " Hole, MD: 6645', TVD: 4595', Rossukon - 03ST, KRISENERGY, Thailand, Color: Liquid brown
Project Name : Static non-renewal 96-h LC-50

No : 102B/LHU/6.1/V/15
Date : June 1, 2015

This report contains only the sample tested and may not be used for advertising purposes.

TEST RESULT ACUTE TOXICITY TEST DATA

Test Period, Beginning: May 25, 2015 / 11.00 am
Ending: May 29, 2015 / 11.00 am

CONC'N. (%)	PERCENT SURVIVAL (1 to 96 hours)							DISOLVED OXYGEN (ml/l)					TEMPERATURE (°C)					pH					SALINITY (PPT)		TURBIDITY (FTU)	
	1	2	4	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	24	48	72	96	0	96	0	96
Control	100	100	100	100	100	100	100	8.08	8.03	7.97	7.92	7.87	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.27	8.29	8.31	8.32	8.34	32.3	32.6	0	0
0.7813	100	100	100	100	100	100	90	7.93	7.64	7.33	7.04	6.74	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.55	8.49	8.43	8.36	8.30	33.0	33.4	0	0
1.5625	100	100	100	100	100	90	80	7.88	7.51	7.12	6.74	6.37	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.64	8.55	8.47	8.38	8.29	33.2	33.7	0	0
3.1250	100	100	100	100	100	80	70	7.84	7.38	6.91	6.45	5.99	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.73	8.62	8.51	8.39	8.28	33.4	34.0	1	0
6.2500	100	100	100	100	100	70	50	7.79	7.24	6.70	6.16	5.61	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.82	8.69	8.54	8.40	8.26	33.6	34.3	2	0
12.5000	100	100	100	100	100	60	40	7.74	7.11	6.49	5.86	5.24	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	8.91	8.75	8.58	8.42	8.25	33.8	34.6	3	1
25.0000	100	100	100	80	50	40	20	7.69	6.98	6.27	5.57	4.86	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	9.01	8.82	8.62	8.43	8.24	34.1	34.8	4	2
50.0000	100	100	100	50	30	20	10	7.64	6.85	6.06	5.27	4.49	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	9.10	8.88	8.66	8.45	8.22	34.3	35.1	8	5
100.0000	100	100	100	10	0	0	0	7.59	6.72	5.85	4.98	4.11	25.0	25.0	24.9	25.0	25.0	9.19	8.95	8.70	8.46	8.21	34.5	35.4	15	10

TEST SPECIMENS DATA

No. Organisms/Volume : 10 / 6.022.5 L
Test Species : Penaeus Monodon Fabricus (Udang Windu)
Age : 10 days
Source : Anyer – West Java

SAMPLE DESCRIPTION : Type of sample Liquid brown

COMMENTS : Based on the result, the sample can be classified as a non toxic substance

Mean Length (mm) : 9.56
Mean Weight (gr) : 0.002016
TEST SET UP BY : Budi Saroyo & Rachmi Kartini
DATA VERIFIED BY : Bambang Purwoto
DATE VERIFIED : May 30, 2015 – June 01, 2015
pH : ———

Range : 8.65 – 10.33
Range : 0.00103 – 0.00340



ภาคผนวก 2.8-1
รายละเอียดการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก
จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ



รายละเอียดการคำนวณเพื่อคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจก

ที่ปลดปล่อยจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ

การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยจากการใช้เชื้อเพลิง และการเผาก๊าซจากกระบวนการผลิตคำนวณได้จากสมการดังต่อไปนี้

ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (ตัน CO ₂ e)	=	(ค่าความร้อนของเชื้อเพลิง, 10 ⁶ , บีทียู/วัน) × (ระยะเวลาที่ดำเนินการ, วัน) × (Emission factor) × (ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน)
--	---	--

โดยค่าที่ใช้แทนในสมการข้างต้น อ้างอิงจากรายงาน Compendium of Green House Gas Emission Methodology of the Oil and Natural Gas Industry (API, 2009) ซึ่งพิจารณาเลือกใช้ค่าความร้อน Lower heating value) สรุปได้ดังนี้

1) ค่าความร้อนของเชื้อเพลิงแต่ละชนิด

ชนิดของเชื้อเพลิง	ค่าความร้อน (บีทียู ต่อบาร์เรล)
น้ำมันดีเซล	5.53×10^6 บีทียูต่อบาร์เรล
น้ำมันเตา (HFO)	5.71×10^6 บีทียูต่อบาร์เรล
ก๊าซธรรมชาติ	924 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต

2) Emission factor ของเชื้อเพลิงแต่ละชนิด

ชนิดของเชื้อเพลิง	Emission Factor ของก๊าซเรือนกระจก			
	หน่วย	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
น้ำมันดีเซล	ตัน / 10 ⁶ บีทียู	0.0781	0.00000317	0.000000633
น้ำมันเตา (HFO)	ตัน / 10 ⁶ บีทียู	0.0781	0.00000317	0.000000633
ก๊าซธรรมชาติ	ตัน / 10 ⁶ บีทียู	0.0590	0.00000106	0.000000106

3) ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential หรือ GWP) ของก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิด อ้างอิงจากรายงาน Second Assessment Report ของ IPCC จัดทำในปี ค.ศ. 1995 โดย United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) ซึ่งยอมรับให้ใช้ในช่วงปี ค.ศ. 2008-2012 ดังนี้

ก๊าซเรือนกระจก	ค่า GWP
CO ₂	1
CH ₄	21
N ₂ O	310

ผลจากการคำนวณเพื่อคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในแต่ละระยะ สรุปได้ดังนี้

การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ เชื้อเพลิง	ปริมาณความร้อนจาก การใช้เชื้อเพลิง	จำนวน เรือ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อย			
	(ลิตร/วัน)	(10 ⁶ บีทียู/วัน) ⁽¹⁾	(ลำ)	(วัน)	(ตัน CO ₂ e)			
					CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Emission Factor ของการใช้น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา (ตันของก๊าซเรือนกระจก / 10 ⁶ บีทียู) ⁽²⁾					0.0781	0.00000317	0.000000633	รวม
Emission Factor ของการใช้ก๊าซธรรมชาติ (ตันของก๊าซเรือนกระจก / ลบ.ฟุตของก๊าซที่เผาทั้ง) ⁽³⁾					0.0710	0.00004500	0.000000960	
ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า: CO ₂ e) ⁽³⁾					1	21	310	
ระยะการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม								
แผนพัฒนาช่วงที่ 1								6,951.54
การเตรียมพื้นที่ (ตำแหน่งรอสันด์-เอ และตำแหน่งเรือกักเก็บปิโตรเลียม)								
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	6	212.01	0.18	0.53	212.72
การติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ และการติดตั้งระบบยึดโยงของเรือกักเก็บปิโตรเลียม								
เรือลากจูง	19,000	661.2	3	12	1859.12	1.58	4.67	1,865.38
การขนส่งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตื้นทะเล								
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	8	413.14	0.35	1.04	414.53
การติดตั้งแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตื้นทะเล								
เรือปั้นจั่น	18,000	626.4	1	12	587.09	0.50	1.48	589.07
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	12	619.71	0.53	1.56	621.79
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	12	424.01	0.36	1.07	425.44
การวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุนได้ ความยาว 2.3 กม. จำนวน 2 เส้น								
เรือวางท่อ	19,000	661.2	1	23	1187.77	1.01	2.98	1,191.77
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	2	23	1625.37	1.39	4.08	1,630.84
แผนพัฒนาช่วงที่ 2 (ทางเลือกที่ 1)								2,157.19
การเตรียมพื้นที่ (ตำแหน่งรอสันด์-เอ ส่วนขยาย)								
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	3	106.00	0.09	0.27	106.36
การขนส่งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตื้นทะเล								
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	8	413.14	0.35	1.04	414.53
การติดตั้งแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตื้นทะเล								
เรือปั้นจั่น	18,000	626.4	1	12	587.09	0.50	1.48	589.07
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	12	619.71	0.53	1.56	621.79
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	12	424.01	0.36	1.07	425.44

การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ต่อ)

แหล่งกำเนิด	ปริมาณเชื้อเพลิง	ปริมาณความร้อนจากการใช้เชื้อเพลิง	จำนวนเรือ	ระยะเวลาดำเนินการ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อย			
	(ลิตร/วัน)	(10 ⁶ บีทียู/วัน) ⁽¹⁾	(ลำ)	(วัน)	(ตัน CO ₂ e)			
					CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Emission Factor ของการใช้น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา (ตันของก๊าซเรือนกระจก / 10 ⁶ บีทียู) ⁽²⁾					0.0781	0.00000317	0.000000633	รวม
Emission Factor ของการใช้ก๊าซธรรมชาติ (ตันของก๊าซเรือนกระจก / ลบ.ฟุตของก๊าซที่เผาทั้ง) ⁽³⁾					0.0710	0.00004500	0.000000960	
ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า: CO ₂ e) ⁽³⁾					1	21	310	
ระยะการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)								
แผนพัฒนาช่วงที่ 2 (ทางเลือกที่ 2)								3,323.05
การเตรียมพื้นที่ (ตำแหน่งรอสตอร์-บี)								
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	3	106.00	0.09	0.27	106.36
การขนส่งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตืดพื้นทะเล								
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	8	413.14	0.35	1.04	414.53
การติดตั้งแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตืดพื้นทะเล								
เรือปั้นจั่น	18,000	626.4	1	12	587.09	0.50	1.48	589.07
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	12	619.71	0.53	1.56	621.79
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	12	424.01	0.36	1.07	425.44
การวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุนได้ ความยาว 1.9 กม. จำนวน 1 เส้น								
เรือวางท่อ	19,000	661.2	1	9.5	490.60	0.42	1.23	492.25
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	2	9.5	671.35	0.57	1.69	673.61
แผนพัฒนาช่วงที่ 3								9,888.69
การเตรียมพื้นที่ (ตำแหน่งรอสตอร์-ซี)								
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	3	106.00	0.09	0.27	106.36
การขนส่งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตืดพื้นทะเล								
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	8	413.14	0.35	1.04	414.53
การติดตั้งแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตืดพื้นทะเล								
เรือปั้นจั่น	18,000	626.4	1	12	587.09	0.50	1.48	589.07
เรือลากจูง	19,000	661.2	1	12	619.71	0.53	1.56	621.79
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	1	12	424.01	0.36	1.07	425.44
การวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุนได้ ความยาว 6.3 กม. จำนวน 2 เส้น								
เรือวางท่อ	19,000	661.2	1	63	3253.47	2.77	8.17	3,264.41
เรือสนับสนุน	13,000	452.4	2	63	4452.11	3.79	11.19	4,467.09

การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ต่อ)

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ เชื้อเพลิง	ปริมาณความร้อนจาก การใช้เชื้อเพลิง	จำนวน เรือ/ แท่น	ระยะเวลา ดำเนินการ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อย			
	(ลิตร/วัน)	(10 ⁶ บีทียู/วัน) ⁽¹⁾	(ลำ)	(วัน)	(ตัน CO ₂ e)			รวม
					CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Emission Factor ของการใช้น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา (ตันของก๊าซเรือนกระจก / 10 ⁶ บีทียู) ⁽²⁾					0.0781	0.00000317	0.000000633	
Emission Factor ของการใช้ก๊าซธรรมชาติ (ตันของก๊าซเรือนกระจก / ลบ.ฟุตของก๊าซที่เผาไหม้) ⁽³⁾					0.0710	0.00004500	0.000000960	
ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า: CO ₂ e) ⁽³⁾					1	21	310	
ระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต								130,306.59
ระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต (ต่อ 1 ตำแหน่ง หรือ 24 หลุม)								43,435.53
การลากจูงและการติดตั้งแท่นเจาะ 1 ครั้ง								
แท่นเจาะ 1 แท่น	10,000	348.0	1	3	81.54	0.07	0.20	81.81
เรือลากจูง 1 ลำ	19,000	661.2	1	3	154.93	0.13	0.39	155.45
การเจาะหลุมปิโตรเลียม การขุดเจาะหลุมเจาะ และการเตรียมหลุม -1 ตำแหน่ง จำนวน 24 หลุม								
แท่นเจาะ 1 แท่น	23,000	800.4	1	288	18004.15	15.35	45.24	18,064.73
เรือลากจูง 1 ลำ	19,000	661.2	1	288	14872.99	12.68	37.37	14,923.04
เรือสนับสนุน 1 ลำ	13,000	452.4	1	288	10176.26	8.67	25.57	10,210.50
ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อปี)								188,608.73
แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ	27,000	939.6	1	365	26786.06	22.83	67.30	26,876.20
แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี	27,000	939.6	1	365	26786.06	22.83	67.30	26,876.20
การเผาก๊าซจากกระบวนการผลิต	3,700,000	3,418.8	1	365	88598.20	1179.23	371.36	90,148.80
เรือกักเก็บปิโตรเลียม	30,000	1078.0	1	365	30731.05	26.19	77.21	30,834.45
เรือสนับสนุน 1 ลำ	13,000	452.4	1	365	12896.99	10.99	32.40	12,940.39
เรือขนส่งผู้ปฏิบัติงาน 1 ลำ	9,500	330.6	1	36	929.56	0.79	2.34	932.69

ภาคผนวก 2.9-1
แผนการตอบสนองกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี





VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND)


OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN

Document No.

VE-H-CO-0003.10

Revision	Date	Description	Prepared	Checked	Approved
0	15/12/22	Issued for Use	Rod B.	Rod B.	Mike P.

This document is the property of Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd., and the copyright therein is vested in Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd. All rights are reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to others or reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form by any means (electronic, mechanical, reprographic recording or otherwise) without prior written consent of the copyright owner.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 2 of 88
---	--	--

REVISION RECORD

Revision No.	Date	Revision Details
0	15/12/22	Issued for Use

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 3 of 88
---	--	--

TABLE OF CONTENTS

1.	INTRODUCTION	6
1.1	Philosophy and Policy	6
1.2	Objectives.....	6
1.3	Scope.....	7
1.4	Classification of an emergency	7
1.5	Phases of Emergency Response	9
1.6	Review and Update	11
1.6.1	Review.....	11
1.6.2	Testing	11
1.6.3	Update.....	12
1.6.4	Abbreviations	13
2.	EMERGENCY CONTROL ORGANISATION	15
2.1	Operational Site Organisation.....	17
2.1.1	Site Control Team (SCT)	17
2.2	Onshore (Office) Organisation.....	17
2.2.1	Emergency Control Team (ECT).....	17
2.2.2	Field Support Bases (FSB)	20
2.2.3	Team Competency	20
3.	EMERGENCY CONTROL ROLES AND RESPONSIBILITIES	21
3.1	Site Control Team(SCT).....	21
3.1.1	On Scene Commander (OSC)	21
3.1.2	Assistant on Scene Commander (ASC)	21
3.1.3	First Response Team Leader (FRTL)	21
3.1.4	First Response Team (FRT)/First Aid Practitioner (FAP).....	22
3.1.5	Medic (MED).....	22
3.1.6	Helicopter Landing Officer (HLO).....	22
3.1.7	Muster Checkers (MUC)	22
3.1.8	Camp Boss	22
3.1.9	Master of the Standby Vessel (FSV).....	23
3.2	Response Team Competency	23
3.3	Emergency Control Team (ECT)	24
3.3.1	Emergency Controller (EC).....	24
3.3.2	Emergency Site Contact (ESC).....	24
3.3.3	Emergency Recorder (ERE).....	25

3.3.4	Emergency Logistics and Procurement (ELP)	25
3.3.5	Emergency Administration/Government Affairs (EAD)	25
3.3.6	Environment, Health, Safety and Security (EHSS)	26
3.3.7	Technical/External Resource Support (TES)	26
4.	EMERGENCY RESOURCES	27
4.1	Emergency Control Centre (ECC)	27
4.2	Site Control Room (SCR)	30
4.3	Emergency Alarm System	31
4.4	Other Emergency Resources	31
5.	ACTIVATION OF EMERGENCY ACTIONS	32
5.1	First Responder Actions	32
5.2	General Responses	33
5.3	Mobilisation of the SCT	33
5.4	Activation of ECC	33
5.5	Managing Information	38
5.6	Notification to the Relevant Authorities	38
5.7	Managing Interested Parties	38
6.	TERMINATION OF EMERGENCY	39
6.1	Site Restoration Procedure	41
6.2	Waste Disposal Procedure	41
6.3	Emergency Termination	41
7.	POST EMERGENCY	42
7.1	Debriefing	42
7.2	Incident Report	42
7.2.1	Contents of Incident Report	42
7.2.2	Implementation of Recommendations	43
7.2.3	Reporting Requirements	43
8.	DRILLS AND EXERCISES	44
8.1	Training Requirements	44
Appendix A.1	Emergency Actions Summary	46
Appendix A.2	Potential emergency scenarios	64
8.2	Search and Rescue (SAR)/ Man Overboard	67
8.3	Fire/Explosion	69
8.4	Adverse/Inclement Weather	72
8.5	Collision/Platform Instability/Structural Failure	74

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 5 of 88
---	--	--

8.6	Platform/Tanker Abandonment.....	76
8.7	Pirates/Terrorists/Trespassers	78
8.8	Helicopter Emergency (Ditching/Crash Landing)	79
8.9	Oil/Chemical Spill.....	80
Appendix A.3	Emergency Controller Confirmation Pro-forma (OSC to EC)	81
Appendix A.4	Notification to the Relevant Authorities/Organisations	82
Appendix A.5	Initial Incident Notification Form.....	84
Appendix A.6	Site Restoration Checklist.....	85
Appendix A.7	Emergency Control Team/Duty Roster	86
Appendix A.8	Standard Holding Statement.....	87
Appendix A.9	Medical handling chart	88

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 6 of 88
---	--	--

1. INTRODUCTION

1.1 Philosophy and Policy

The philosophy of Valeura (VE) during an emergency is to focus the emergency responses towards:

- Saving life and/or caring for the injured.
- Protecting the environment.
- Minimising the damage of assets; and
- Maintaining the good reputation of VE.

Emergency response training is one of the essential parts of implementing an effective emergency response plan. It is VE's policy to instil emergency awareness and preparedness among personnel working within the operational site through emergency response training.

1.2 Objectives

The Emergency Response Plan (ERP) is an essential part of VE's safety and loss prevention strategy, which provides an organised structure for a chain of actions to be put into motion in the event of an emergency. The main objectives of this ERP are to:

- Ensure that a formalised emergency organisation structure is established; to control and contain any emergency through prompt and effective response measures.
- Provide procedures for dealing with the emergency to ensure that its impact on personnel, damage to property and the environment is minimised.
- Ensure that communication to the Emergency Control Centre (ECC) and relevant parties is established and maintained throughout the emergency.
- Ensure that trapped or injured persons are rescued and given prompt and appropriate medical assistance.
- Ensure safe evacuation of personnel if the emergency situation escalates out of control.
- Ensure that information and records are maintained for incidents/accidents investigation.
- Ensure restoration of normality and resuming work after an emergency situation is rendered safe; and
- Ensure that training in emergency response is provided to maintain a high level of preparedness at all times.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 7 of 88
---	--	--

1.3 Scope

This ERP is applicable to any emergency situation that may occur on VE operating sites (e.g. , MOPU, platform, drilling rig, Floating Storage and Offloading (FSO), seismic vessel or site) which have the potential to escalate and pose a threat to the life of its personnel, the property of the company and the surrounding environment.

Bridging documents or emergency response procedures will be developed between:

- VE and drilling rig.
- VE and production facilities, supply & crew boats and FSO
- VE and other activities (e.g., seismic survey, etc.).

1.4 Classification of An Emergency

An emergency is a "major" deviation in the expected outcome of an activity. It requires specific step(s) to recover and return the activity to "normal".

The seriousness of an emergency may include one or a combination of:

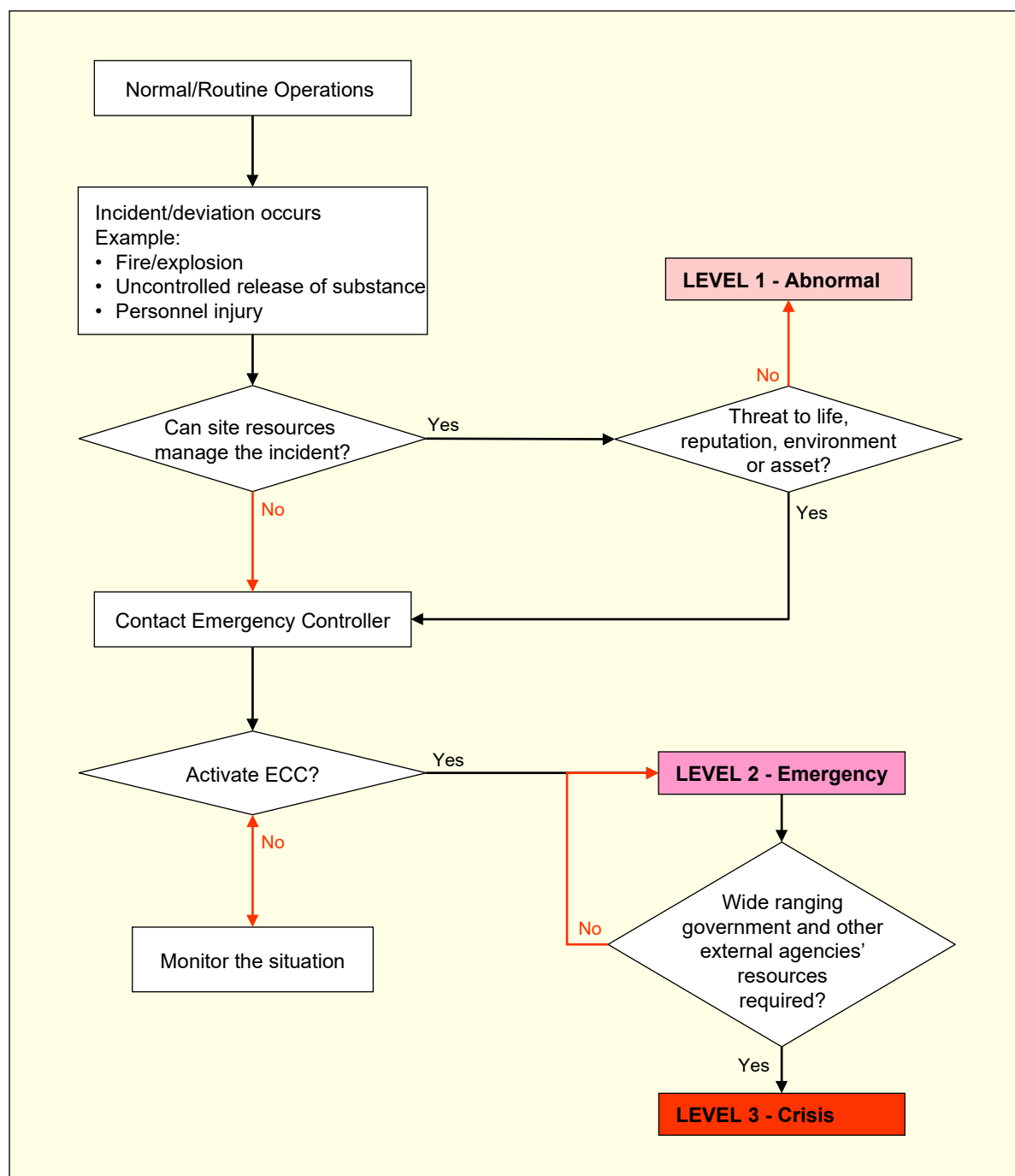
- Serious injury or death;
- Significant pollution or environmental damage.
- Substantial damage to property.
- Major media/public interest.

A deviation is classified, depending on severity, into the following levels:

- **Level 1 – Abnormal:** This is managed using resource(s) at the operational site. Its effect is strictly local to the facility and does not require the assistance of an external agency(s). It is within the expertise and competence of site personnel to manage the emergency. There is no or minimal danger to life, environment, assets, or reputation.
- **Level 2 – Emergency:** This requires resources from outside the operational site, including assistance within VE. It may have some effect outside the operational site. There is **likelihood** of danger to life or damage to environment, assets, or reputation. It may have public affairs, technical and/or personnel implications.
- **Level 3 – Crisis:** This calls for wide ranging external resources/assistance including government. It has public affairs, technical, and/or personnel implications.

Determination of the level of emergency is illustrated in **Figure 1.4a**.

Figure 1.4a Classification of an Emergency



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 9 of 88
---	--	--

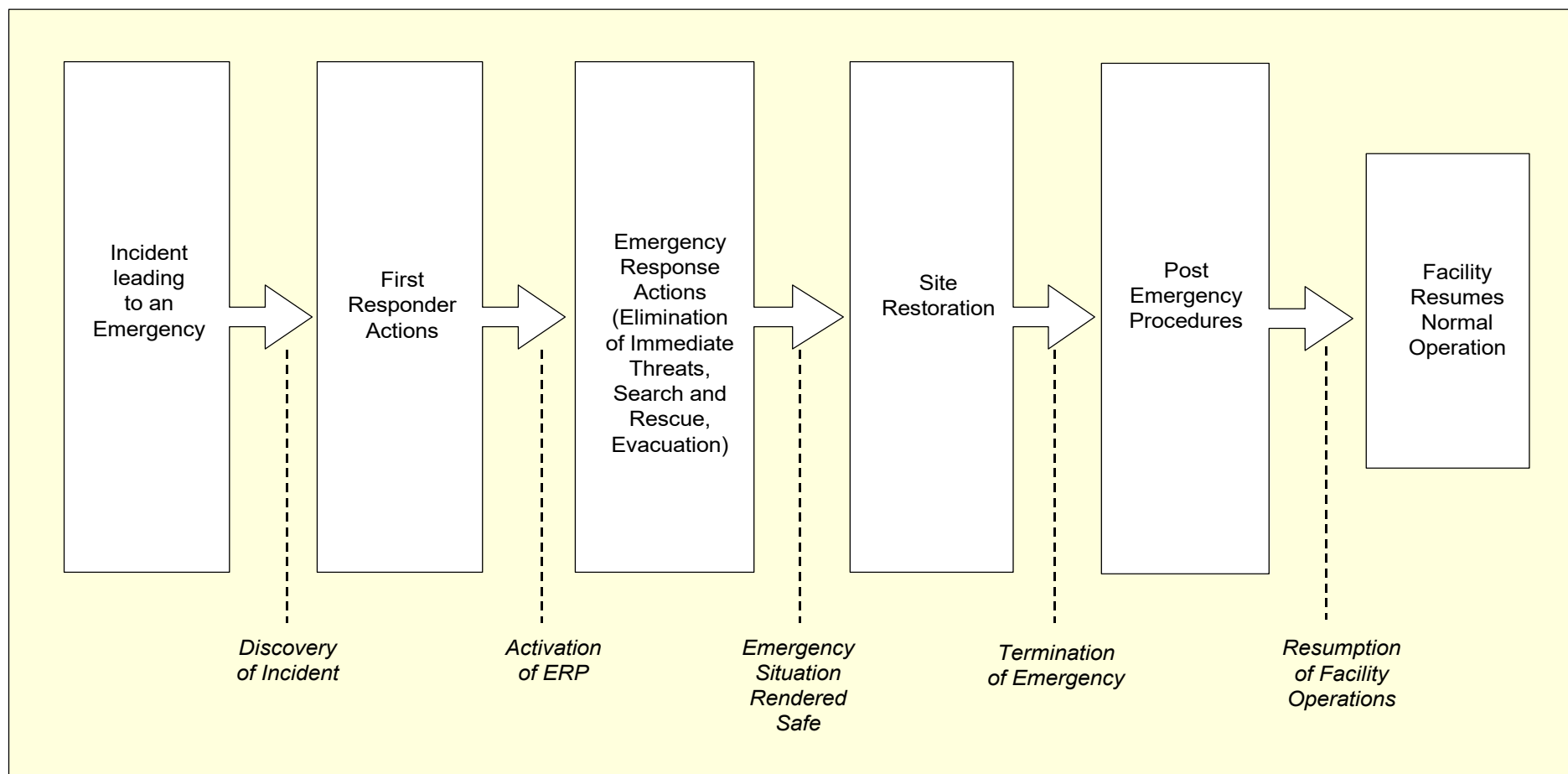
1.5 Phases of Emergency Response

An emergency can develop through a number of different phases which are addressed in the ERP. These phases include:

- Discovery of an incident.
- Activation of emergency response actions, search and rescue and evacuation to eliminate immediate threats.
- Emergency situation rendered safe.
- Termination of the emergency; and
- Resumption of operations.

Figure 1.5a Illustrates the various phases of an emergency from the initial discovery of an incident to the termination of an emergency, after which the operational site will resume its normal operation. Each phase of the emergency is critical and requires specific actions and procedures to be taken to render the emergency safe such that all threats are eliminated, and the facility can resume normal operation. This ERP addresses the important actions and procedures required during the various phases of the emergency, and incorporate the essential elements required for effective emergency response planning.

Figure 1.5a Phases of Emergency



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 11 of 88
---	--	---

1.6 Review and Update

1.6.1 Review

This Plan will be reviewed by the Environmental, Health, Safety and Security (EHSS) Manager in consultation with Senior Management at least every two years or as and when major changes affecting the emergency response capability/co-ordination have occurred or following routine testing of the plan or following an actual emergency.

The Plan must be reviewed in total to ensure the accuracy and completeness of the information, instructions, and guidance. During the review, the following aspects should also be considered:

- Lessons learnt from an emergency or drill.
- Changes in legal/local regulatory requirements.
- Improvements to effectiveness in terms of response strategy, management, and communication.
- Developments in the latest techniques/technology in handling an emergency.
- Changes to or movement of personnel within the organisation.
- Changes to contact numbers of external organisations; and revisions of existing or availability of new emergency response equipment and resource suppliers and contractors; and
- Specific issues related to remote operational sites if applicable.

1.6.2 Testing

The appropriateness and effectiveness of this plan and the procedures herein will be regularly tested by desktop exercises and coordinated incident response exercises. The purpose of the testing is to ensure that the key stakeholders of the response teams are familiar with the procedures and their respective roles and responsibilities during emergency response.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 12 of 88
---	--	---

1.6.3 Update

All amendments to this Plan should first be approved by VE Thailand's Senior Operations Manager. Any request for amendments made shall be recorded in the review meeting minutes.

The approved updates and amendments shall be recorded in the Revision Summary record on the first page of this Plan.

The EHSS Manager is responsible for maintaining this Plan and for distributing the amendments to all the recipients of this Plan.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 13 of 88
---	--	---

1.6.4 Abbreviations

<i>Abbreviation</i>	<i>Description</i>
APP	Appendix
ASC	Assistant On Scene Commander
CAB	Camp Boss
CSR	Company Site Representative
DMF	Department of Mineral Fuels
EAD	Emergency Administration/Government Affair
EC	Emergency Controller
ECC	Emergency Control Centre
ECT	Emergency Control Team
EHSS	Environment, Health, Safety and Security
ELP	Emergency Logistic/Procurement
ERE	Emergency Recorder
ERP	Emergency Response Plan
ESC	Emergency Site Contact
FAP	First Aid Practitioner
FRT	First Response Team
FRTL	First Response Team Leader
FSB	Field Support Bases
FSV	Master of Standby Vessel
GM	General Manager
GUA	General Unit Alarm
HLO	Helicopter Landing Officer
ISOS	International SOS
MED	Medic
MEDEVAC	Medical Evacuation
MUC	Muster Checker
NOK	Next of Kin
OIM	Offshore Installation Manager
OSC	On Scene Commander
OSCP	Oil Spill Contingency Plan
OSRL	Oil Spill Response Limited
OVA	Offshore Visitors Authorisation
PA	Personal Assistant/Public Address System
PAN	Possible Assistance Needed or Pay Attention Now
PAUA	Prepare to Abandon Unit Alarm
PFD	Process Flow Diagram
POB	Personnel on Board
PPE	Personal Protective Equipment
PSC	Production Sharing Contractors

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 14 of 88
---	--	---

<i>Abbreviation</i>	<i>Description</i>
SRR	Royal Thai Navy
SAR	Search and Rescue
SCR	Site Control Room
SCT	Site Control Team
TA	Technical Assistant
TES	Technical/External Resource Support Team

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 15 of 88
---	--	---

2. EMERGENCY CONTROL ORGANISATION

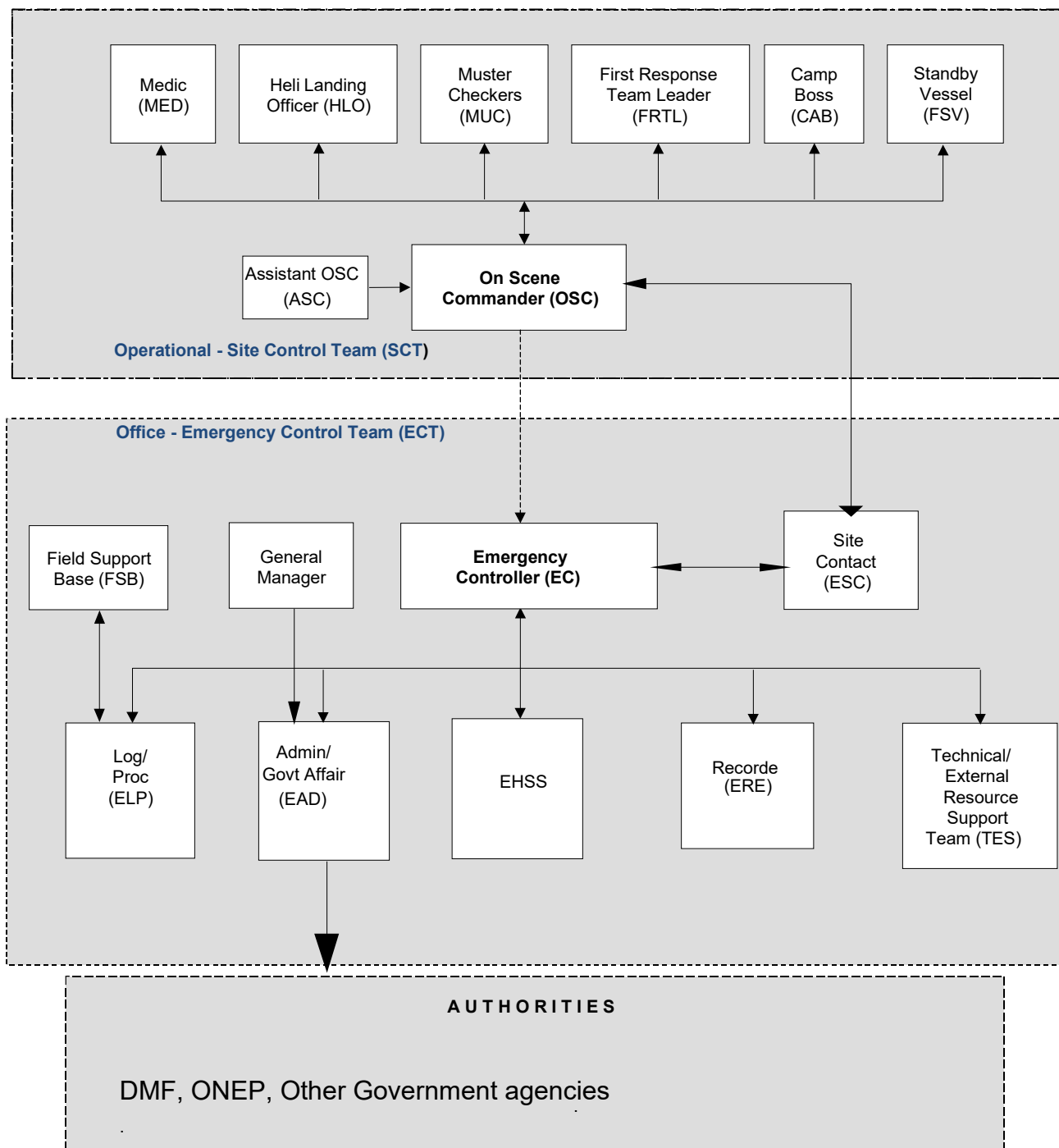
VE's emergency control organisation is structured into:

- Operational site organisation:
 - Site Control Team (SCT).
- Onshore (office) organisation:
 - Emergency Control Team (ECT); and
 - Field Support Bases.

Figure 2.0a describes the interface between the onshore (office) and operational site emergency control organisation. The key functions of the onshore (office) and operational site emergency control organisations are provided in the following sections.

Section 2 – Emergency Control Organisation

Figure 2.0a Interface between Onshore and Offshore Emergency Organisations



Note:
 ----- Initial notification in the event of an incident

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 17 of 88
---	--	---

2.1 Operational Site Organisation

2.1.1 Site Control Team (SCT)

The SCT is headed by the On Scene Commander (OSC). It is the responsibility of the SCT to control/resolve the emergency situations at the scene.

The SCT encompasses the following teams:

- First Response Team (FRT), which comprises three to four team members, will undertake appropriate emergency response actions as directed by a Leader at the frontline of an emergency: and
- Support Team (e.g. Medic, Helicopter Landing Officer, Camp Boss, etc.) is responsible for supporting the FRT in handling an emergency situation.

Roles and responsibilities of the FRT and Support Team members are defined further in **Section 3**. Refer to the **Emergency Actions Summary (Appendix 1)** for specific actions to be taken by the members of SCT in the event of an emergency.

The OSC will assign the appropriate members for the SCT in the event of an emergency. For detailed SCT members, refer to the respective contractors' bridging documents/emergency response procedures of the operational site.

Note: In the event of an emergency occurring at a contractor's operational site or facility (e.g. drilling rigs, production tanker, and seismic vessels), the contractor's emergency response procedures shall be followed. A bridging document between VE and the respective contractor's operational site or facility will be produced to handle any duplication of duty or areas where responsibilities may not be clear for specific scenarios in the chain of command, etc.

2.2 Onshore (office) Organisation

2.2.1 Emergency Control Team (ECT)

The ECT provides guidance, organises resources and co-ordinates emergency responses to assist the SCT in bringing the situation back under control. The ECT is led by the Emergency Controller (EC) who is in charge of the overall co-ordination in the event of an emergency. The ECT is always officially on duty and is contactable 24 hours by telephone. When a nominated ECT member is not available, an appropriate replacement is identified and approved by the EC. This duty arrangement shall be an integral part of the incumbent's employment terms and conditions.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 18 of 88
---	--	---

The ECT has the following responsibilities:

- Provision of technical advice to SCT members when requested.
- Provision of support to the SCT (e.g. logistics, materials, specialist assistance, additional personnel, etc.);
- Assessment of the overall impact of the emergency on facility operations.
- Assessment of financial implications of the emergency to the company.
- Communication and notifications with relevant stakeholders (e.g. top management, partners and shareholders, regulatory authorities, media, etc.); and
- Long-term recovery planning.

Table 2.2a identifies the core members and key responsibilities of the ECT members. Roles and responsibilities of each ECT members are described in **Section 3**. The specific actions of ECT members during an emergency are provided in the **Emergency Action Summary (Appendix 1)**.

The role of the ECT is only to advise and support the SCT. The ECT does not control the management of the emergency. It is also not the role of the ECT to rectify or repair any damage.

When an emergency situation is rendered safe, the ECT must step down and permit the operational site or facility to carry on with its “restoration”/“remedial” activities.

In the event that an emergency extends or prolongs, (e.g. > 8 hours), relief/ replacement for and the basic welfare needs of the ECT, including the EC must be arranged.

All members of the ECT including the telephone switchboard operators shall receive training on their roles and responsibilities.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 19 of 88
---	--	---

Table 2.2a Core members of the ECT

Emergency Role	Primary Personnel	Main Emergency Tasks
Emergency Controller (EC)	Senior Operation Manager / VP G&G	Leads the ECT (office) and authorise the On Scene Commander (offshore) during an emergency. Point contact for Bangkok Headquarters (HQ).
Emergency Site Contact (ESC)	Drilling / Production Engineer	Serves as the single point of contact between the office and operational site emergency control team.
Logistics (ELP)	Supply Chain Analyst / Marine Logistic Coordinator	Ensures arrangements for procurement of services (e.g. logistics) and materials are made available, if necessary by contact with Shore Base) Liaison with International SOS (ISOS) to assist Medic & assist EHSS with OSRL if required
Admin/Govt Liaison (EAD)	General Manager/GM's PA	Ensures arrangements for welfare/humanitarian needs are provided. Point of contact via GM if necessary for government liaison.
Recorder (ERE)	Drilling TA/Operations TA	Serves as a log keeper, responsible for ensuring and collating all necessary record keeping.
EHSS	EHSS Manager/Environment Specialist	Ensures availability of emergency control and safety equipment. Liaison with third-party EHSS support (Oil Spill Response Limited (OSRL) with assistance from ELP
Finance (FIN)	Lead Accountant / Finance Manager	Ensures necessary funding/procurement of services/equipment as required. For general emergency call FIN will not be included. The calling will be under the EC decision.
Technical Support Team	Production Engineer or related discipline engineer.	Provision of technical support to the EC.
External Resource Support Team	Admin	Provision of welfare/humanitarian support.

Note: Refer to the bi-weekly Duty Roster in Appendix 7.

Thailand ECT is divided into two groups: Blue and Red teams. Each team will alternate every two weeks to be on duty. The EHSS Manager will circulate the Duty Roster each Friday to both teams, to the relevant persons from the Bangkok office and the Operations site. In the event of team member is unable to carry out his duties at any time, he / she shall inform the EHSS Manager and the Operations TA to organise an alternate member.

The handover briefing is scheduled at 1000 hrs to 1015 hrs at the ECC. The team on duty will attend on their last day of duty together with the next team on duty.

Any change on the designated duty manager at corporate level will be announced by EHSS Manager as per the change notification received.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 20 of 88
---	--	---

2.2.2 Field Support Bases (FSB)

The FSB is served by a small support team comprising:

- Base Supervisor and liaison person.
- Logistics support and administration; and
- Maintenance Supervisor/Warehouse Supervisor.

In the event of an emergency, the FSB will support the ECT and has the following responsibilities, as instructed by ECT:

- Arrange clearance with local customs and immigration.
- Arrange for medical support (e.g. arrange hospital to receive casualties at point of arrival);
- Arrange for rescue of personnel who may be evacuated from the platform.
- Contact contractor management and inform on the status of their personnel; and
- Where there is a fatality, arrange for the relevant authorities to visit the site for a formal investigation.

2.2.3 Team Competency

Emergency Response Team Titles	Required Courses				
	Emergency Event Management	Oil Spill Response Training IMO 1 /Equivalent Level 1	Oil Spill Response Training IMO 2 /Equivalent Level 2	Oil Spill Response Training IMO 3 /Equivalent Level 3	Communication/Media Management
Emergency Controller (EC)	X			X	X
Emergency Site Contact (ESC)	X			X	X
Logistics (ELP)	X			X	X
Admin/Govt Liaison (EAD)	X				X
Recorder (ERE)	X				X
EHSS	X	X	X		X
Finance (FIN)	X				X
Technical Support Team	X				X
External Resource Support Team	X				X

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 21 of 88
---	--	---

3. EMERGENCY CONTROL ROLES AND RESPONSIBILITIES

3.1 Site Control Team (SCT)

3.1.1 On Scene Commander (OSC)

The Senior Company Site Representative (CSR) will take on the role of OSC and heads the SCT (*for offshore drilling operation, the Offshore Installation Manager (OIM) will take the role of OSC*). The OSC is the person in charge of the emergency response at the scene of an emergency. The OSC has the following responsibilities:

- Assess the emergency site and the status of the interface between the site and adjacent operations.
- Decide the scale of the emergency and the severity of impact.
- Contact the EC and keep him updated in the event of an emergency.
- Declare the level of emergency and direct mobilisation of SCT.
- Advise the EC on making the necessary callouts and notifications;
- Take control of the situation until the appropriate external assistance takes over, at which point he takes on the support role.
- Issue orders for appropriate team members to initiate all intervention and protection systems (containment, isolation, traffic control, firefighting, search and rescue) in order to render the emergency safe.
- Order facility evacuation as appropriate.
- Assess the level of damage and casualties.
- Declare that the “emergency is rendered safe” when immediate threats are eliminated so that recovery operations can be initiated.
- Provide stand down instructions after the emergency is rendered safe; and
- Assist with incident/accident investigation.

3.1.2 Assistant on Scene Commander (ASC)

The ASC will assist the OSC with all responsibilities listed above, as directed by the OSC.

3.1.3 First Response Team Leader (FRTL)

The FRTL, who leads the FRT, is responsible for the direct actions to reduce or eliminate the immediate threats of the emergency. The FRTL has the following responsibilities:

- Assess the emergency scene to determine its source and severity.
- Provide a clear description of the emergency scene and suggest control measures/actions to be taken.
- Liaise with and provide support to the external assistance when they arrive on site.
- Identify safe access to the emergency scene; and
- Update the OSC on the progress of mitigation on the scene.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 22 of 88
---	--	---

3.1.4 First Response Team (FRT)/First Aid Practitioner (FAP)

The FRT, led by the FRTL, comprises three to four team members who are specifically trained in various emergencies. On activation of an emergency alarm, FRT shall proceed to the scene and commence mitigation/recovery actions for the emergency (e.g. bringing a fire under control, search and rescue for missing persons, oil spill containment, etc.).

All FRT members shall be trained as certified FAP and shall administer necessary first aid at the scene, as required and when safe to do so.

3.1.5 Medic (MED)

The MEDIC will serve as the medically trained person (e.g. nurse/doctor) and is responsible for providing medical support in the event of an emergency. The MED has the following responsibilities:

- Arrange for movement of injured people to a “safe” area for attention.
- Brief the OSC on the casualties’ conditions.
- Advise the OSC on the needs for Medical Evacuation (MEDEVAC); and-
Co-ordinate medical support with ELP and transport with ISOS.

3.1.6 Helicopter Landing Officer (HLO)

The HLO is responsible for co-ordinating the helicopter and aircraft movement during an emergency, as directed by the OSC.

3.1.7 Muster Checkers (MUC)

The MUC are responsible for:

- Performing head count against Personnel on Board (POB) list.
- Ensuring all POB (except for those on emergency duties) are assembled at the Muster Point.
- Performing roll call in the event of evacuation.
- Acting upon instructions from the OSC; and
- Enforcing discipline if necessary.

3.1.8 Camp Boss

On hearing the emergency alarm, the Camp Boss is responsible for:

- Ensuring all living quarters/rooms are cleared; and
- Ensuring all kitchen utensils’ power supply is switched off.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 23 of 88
---	--	---

3.1.9 Master of the Standby Vessel (FSV)

The FSV is responsible for:

- Providing logistics assistance to the SCT as directed by the OSC and FRTL; and
- Ensuring the safety of crew members and other personnel on-board at all times.

3.2 Response Team Competency

Emergency Response Team Titles	Required Courses											
	Emergency Event Management	Oil Spill Response Training IMO 1 /Equivalent Level 1	Oil Spill Response Training IMO 2 /Equivalent Level 2	Oil Spill Response Training IMO 3 /Equivalent Level 3	Fire Fighting Basic	Fire Fighting Advance	First Aid	Advance First Aid	Helicopter Landing Officer OHLO	Offshore Emergency Response Team Member	Offshore Emergency Response Team Lead	SCBA
On- Scene Commander	X	X	X	X	X	X						
Assistance On-Scene Commander	X	X	X	X	X	X						
First Response Team	X	X	X		X	X	X	X		X	X*	X
Muster Checker	X				X		X					
Heli-Landing Officer	X				X				X			
Medic	X				X			X				
Camp Boss					X							
Standby Vessel					X							

Remark: * Only team lead required this course

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 24 of 88
---	--	---

3.3 Emergency Control Team (ECT)

3.3.1 Emergency Controller (EC)

The EC heads the ECT and is responsible for the co-ordination of the office emergency control. The EC has the following responsibilities:

- On being notified of an Emergency, the EC shall return the call within five minutes and activate the ECC and mobilise the ECT, if required.
- Provide and co-ordinate the necessary emergency support to the OSC.
- Call out the Technical/External Resource Support (TES), as appropriate.
- Consider FIN call out as necessary,
- Ensure communication and notification between shore and site management is carried out briefly and efficiently.
- Report and provide update of the emergency situation to Director Exploration & Production every 30 minutes or as and when appropriate.
- Prepare holding statements to capture the status of the incident/emergency; acquire HQ approval before distribution.
- Prepare press statements for HQ approval and distribution.
- Authorise relief and replacement of the ECT members in the event that an emergency is extended/prolonged to a certain period of time.
- Deactivate the ECC when appropriate and agreed with the OSC; and
- Review the Incident Report.

Note:

- In the case of a third-party emergency (e.g. emergency that occurs at a contractor's facility), the EC shall inform the GM and HQ before taking any executive action.
- In the absence of the designated personnel, the EC's duty and responsibility shall be delegated to his next-in-line or to the GM.

3.3.2 Emergency Site Contact (ESC)

The ESC serves as the single point of contact with the emergency site at all times during an emergency. The ESC has the following responsibilities:

- Establish and maintain contact with the OSC to obtain information on the development of an emergency.
- Relay and assist the EC with interpretation of the specific supports requested by the facility; and
- Notify the OSC of the type and level of support provided by the ECT; and
- Update the Emergency Recorder (ERE) on information received, instructions given, and arrangement made.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 25 of 88
---	--	---

3.3.3 Emergency Recorder (ERE)

The ERE provides secretarial/administrative type support to the ECT. The ERE has the following responsibilities:

- Record the arrival of each ECT member at the ECC.
- Seek and record information of events prior to the assembly in the ECC.
- Record the development of the emergency as reported by the ECT members.
- Maintain a chronological log of events, including:
 - Information received.
 - Arrangements made; and
 - Instructions given.
- Ensure all ECT members submit the Emergency Log Sheets immediately after receiving information, giving instructions and making arrangements.
- Record, collate and verify all decisions and actions made by the EC; and
- Compile all records and logs from other ECT members for preparation of the Incident Report.

3.3.4 Emergency Logistics and Procurement (ELP)

The ELP provides and arranges for emergency support services (e.g. air, sea and land transportation, medical support). The ELP has the following responsibilities:

- Initiate sourcing and procurement of necessary transportation services for personnel, materials, and equipment.
- Co-ordinate and mobilise the necessary services and materials to the emergency scene.
- Establish the status and location of all possible land, air or sea resources through the nearest Base Manager.
- Provide and arrange for logistics support to the site.
- Initiate and co-ordinate search and rescue with the relevant authorities.
- Update the ERE on information received, instructions given, and arrangements made; and
- Prepare a daily accounts summary for submission to the EC.

3.3.5 Emergency Administration/Government Affairs (EAD)

The EAD is responsible for ensuring the welfare needs of casualties involved and personnel and supports the EC in liaison with regulatory authorities. The EAD has the following responsibilities:

- Advise the EC on medical and humanitarian priorities.
- Co-ordinate with the Human Resource Support Team to arrange for notification of next-of-kin or third-party service providers where appropriate and humanitarian needs in liaison with the local Bases.
- Staff welfare such as food and accommodation as required, particularly for offshore personnel returning to shore.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 26 of 88
---	--	---

- Establish communication and notification via the GM if necessary, with the relevant stakeholders (e.g. DMF, local regulatory authorities, navy, etc.);
- Advise the GM on public and media implications of the emergency; and
- Update the ERE on information received, instructions given, and arrangement made.

3.3.6 Environment, Health, Safety and Security (EHSS)

EHSS is led by the EHSS Manager and is responsible for providing advice on EHSS matters and serves as the focal point when communicating with third-party EHSS and medical support services. The EHSS has the following responsibilities:

- Ensure availability of emergency recovery resources onsite (e.g. Personal Protective Equipment (PPE), firefighting equipment, oil spill response equipment, etc.);
- Ensure basic emergency response training is provided to all personnel (including contractors' personnel);
- Ensure that the ECT and SCT members are competent in responding to and handling any emergency scenarios.
- Contact oil spill service providers as necessary in conjunction with ELP.
- Advise the EC on potential EHSS impacts and issues arising from the emergency.
- Advise EAD on necessary reporting requirements to liaise with external authorities; and
- Follow up with regulatory authorities on progress of the emergency management.

3.3.7 Technical/External Resource Support (TES)

The TES team will provide immediate technical/external resources solutions which could be beyond the expertise of the ECT. The TES team will be called out depending on the nature and scale of an emergency. The TES team encompasses:

- Technical Support Team, is responsible for:
 - Providing technical advice on engineering related matters (e.g. potential for escalation and action(s) to alleviate/contain the deviation);
 - Reviewing technical information (e.g. process diagrams and engineering drawings against the original design parameters);
 - Coordinating actions with other engineering resources and design experts and ECC; and
 - Calling out additional technical support, if deemed to be appropriate.
- External Resource Support Team, led by the EAD is responsible for:
 - Providing the humanitarian needs of the injured/casualties and the next-of-kin as appropriate.
 - Handling inquiries from relatives and next-of-kin of VE's personnel, etc.; and
 - Informing contractors' management if the injured/casualties are employed by contractors.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 27 of 88
---	--	---

4. EMERGENCY RESOURCES

The appropriate personnel, facilities, equipment, and supplies must be available to implement any emergency control action. The following resources have been provided to facilitate effective emergency response:

- ECC.
- SCR.
- Alarm system.
- Fire detection system.
- PPE.
- Firefighting equipment.
- Spill control and clean up equipment.
- Emergency communication equipment; and
- Rescue Equipment.

4.1 Emergency Control Centre (ECC)

The ECC is located at the Wassana Room (boardroom) of Valeura Thailand Office.

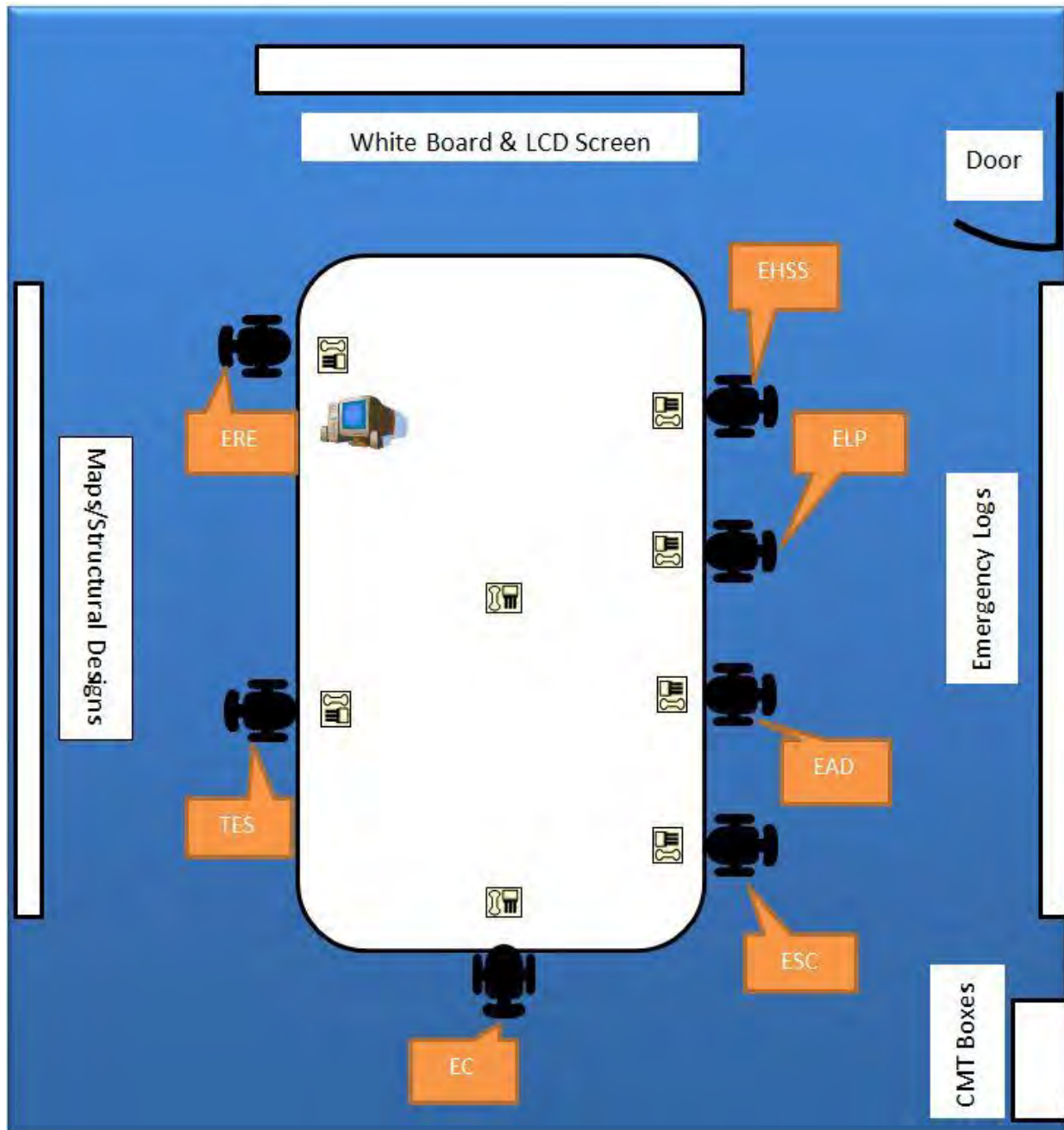
The ECC will serve as the hub/base from which the ECT co-ordinates the necessary emergency actions. The ECT will assemble at the ECC where response activities can be directed and co-ordinated in the event a Level 2 or 3 emergency is declared or anticipated. SCT members will respond immediately at the emergency scene in the event of an emergency. All ECT members will retain 24/7 access to the BKK office.

The Niramai and Mayura meeting rooms may be used by either member of the ECT (External Resource Support Team, ELP etc.) for smaller breakout sessions if necessary.

In the event the BKK Bangkok office becomes inaccessible for the ECT to convene, provisions for an alternate ECC shall be made. These provisions shall be made by the EC with the GM's acknowledge and approval. HQ should also be kept informed on any decisions made.

The provisional layout of the ECC is provided in **Figure 4.1a**.

Figure 4.1a Provisional Layout of the ECC



ERE : + 662 309 5701
 EHSS: + 662 309 5702
 TES : + 662 309 5703
 ESC : + 662 309 5704
 ELP : + 662 309 5705
 EAD : + 662 309 5706
 EC : + 662 309 5707

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 29 of 88
---	--	---

The ECC is equipped with the relevant communications and support equipment and tools as necessary. The relevant facilities and equipment available at the ECC are detailed in **Table 4.1a**.

Table 4.1a Equipment facilities at ECC

Suggested Equipment/ Facilities	Suggested Quantity
Communication systems	
Telephones (only flashing light)	8
Computers (with recorder/logger) and connection to LCD projector	1
LCD projector	1
Fax machine (located within the office)	1
Dedicated telephone line	7
Normal telephone lines	1
Printer/photocopier (located within the office)	1
Portable satellite link for access to offshore locations, drilling rig, FSO etc.	
Status boards	
Events board	1
Logistics board	1
Personnel board (casualty & missing persons)	1
Authority contact board	1
Reference information	
Logbook	
Situation maps of on-going activities at the location	
Map of coastal sensitivity index	
Emergency Response Plan	
Operating procedures	
MSDS and chemical inventory list	
Fire and safety equipment layout	
Location/Site Layout Drawings	
Engineering process drawings (Process Flow Diagram (PFD))	
Photographs of MOPU/ FSO/ Other facilities if applicable	
Oil Spill Contingency Plan	
Others	
Clocks showing relevant time zones of operations/HQ etc.	2

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 30 of 88
---	--	---

4.2 Site Control Room (SCR)

The SCR is a dedicated base from which the SCT operates at the scene. The radio room or the room adjacent will normally serve as the SCR. The SCR shall be equipped with the necessary communication, support equipment and tools as provided in **Table 4.2a**.

The OSC shall proceed to the SCR immediately upon receiving an emergency alert. All SCT members shall proceed to the SCR for instructions (except for the FSV and the FRTL) prior to commencement of emergency actions.

Table 4.2a Equipment Facilities in Site Control Room (SCR)

Suggested Equipment/Facilities	Suggested Quantity
Communication equipment	
Voice communications (e.g. telephone and radio link)	2
Print communication (e.g. facsimile and electronic messaging)	1
Status Boards	
White boards to record messages received/arrangements made clearly identifying:	
• People Board - Injured/missing persons	1
• Event Board - Progress of the steps taken (e.g. instructions given to the SCT or received from the ECT and the specific actions)	2
• Logistics Board - Logistics support arrangements made	1
Reference documents	
Checklist of responsibilities for each member of the SCT	
Drawings and pictures of operational site or facilities; hard copies and/or digital version similar to the ones in the ECC	
Miscellaneous	
Digital clock	1

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 31 of 88
---	--	---

4.3 Emergency Alarm System

There are generally two levels of emergency alarm system installed at the operational site as described in **Table 4.3a**.

Table 4.3a Emergency Alarm System

Alarm systems	Indication and Actions
General Unit Alarm (GUA)	Indicates “abnormal” status. All personnel, except those who are directly involved, muster alongside the nominated lifeboat/raft station or evacuation point for a head count and await further instructions.
Prepare to Abandon Unit Alarm (PAUA)	Signals the abandonment of an offshore facility with embarkation to the designated lifeboat/raft, or evacuation of operational site.

In an emergency, the facility’s general alarm can be raised from:

- Control Room.
- Radio Room; or
- Manual Call Point.

On hearing the GUA, all personnel shall muster alongside the nominated lifeboat/life raft station or designated Muster Point for a head count and await further instruction(s).

Should the emergency escalate, and the decision is made to abandon offshore, the PAUA will be activated – from the Control Room or Radio Room by the OSC or assistant and those assembled alongside should board the lifeboat for an evacuation or evacuate the operational site

4.4 Other Emergency Resources

Availability and maintenance of the following emergency resources are addressed in the bridging documents/emergency response procedures that are available in their respective facilities:

- Fire detection system.
- PPE.
- Firefighting equipment.
- Spill control and clean-up equipment.
- Emergency communication equipment; and
- Rescue equipment.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 32 of 88
---	--	---

5. ACTIVATION OF EMERGENCY ACTIONS

5.1 First Responder Actions

Timely implementation of appropriate initial response actions may often significantly mitigate consequences of an incident before it escalates. The first responder, i.e. person who first discovers the incident, shall take the initial response actions to prevent or minimise escalation of the emergency.

Note: All personnel on site are to be trained as a first responder.

The general procedures provided in **Table 5.1a** serve as a guide for first responder actions:

Table 5.1a First Responder Actions

First Responder Actions
<ul style="list-style-type: none"> • Assess the situation and alert other personnel in the vicinity. • Activate the nearest Manual Call Point to raise a GUA. • Confirm a safe escape route, if necessary. • Contact the SCR and provide information on: <ul style="list-style-type: none"> • Who you are – name and position. • Where you are – exact location (e.g. production deck, engine room, etc.); • What is “abnormal” (e.g. fire, gas release, man overboard, etc.); • Identify and isolate the sources of threat, if safe to do so; • Provide assistance to any casualties, if it is safe to do so (e.g. throw lifebuoys to the casualty in the water); • Combat the emergency threat (e.g. firefighting, spill containment, shut off (any) source of fuel to a fire or leakage etc.); • Brief the FRTL when he arrives and wait for further instructions; and • Proceed to the designated Muster Station and report to the Muster Checker.

Note: In the event that an emergency occurs at a contractor’s site or facilities, refer to the bridging documents/emergency response procedures at the respective site or facilities.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 33 of 88
---	--	---

5.2 General Responses

On hearing the GUA, all personnel on the facility shall immediately:

- "Stop" and "Make Safe" all work.
- Remove "Permit to Work" from work site.
- Proceed to the designated Muster Point; and
- Report to the Muster Checker and check off name on the list.

Members of the FRT shall immediately report to the FRTL at the scene of the emergency, while all other SCT members report to the OSC at the SCR.

Personnel without assigned emergency responsibility shall collect their lifejackets, if possible, and muster at the designated muster station to await further instructions.

5.3 Mobilisation of the SCT

When the alarm is raised, the OSC shall proceed to the Site Control Room (SCR) and direct the FRTL to proceed to the scene. Based on feedback from the FRTL, the OSC will make a decision to mobilise the FRT and Support Team (if required) and contact the EC for further advice. In the event that the site resources are not sufficient to handle the emergency situation, the OSC shall contact the EC for making necessary emergency arrangements.

5.4 Activation of ECC

The OSC shall inform the EC of the incident/emergency occurring on site by phone, i.e. **Emergency Controller Confirmation Pro-forma (Appendix 2)**.

On being alerted of a deviation in the operation, the EC shall decide on the need to activate the ECC and call out the ECT. In an emergency, the ECT shall assemble, as soon as practicable, at the ECC for an initial briefing and update by the EC.

The EC then ensures that adequate support is provided to the OSC and SCT and that the emergency response is well co-ordinated. The basic steps (i.e. **"Things to Do"**) in an emergency are provided in **Table 5.4a** and **Figure 5.4a** which serve as a guide for the ECT members.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 34 of 88
---	--	---

Table 5.4a “Things to Do” in an Emergency

“Things to Do” in an emergency	Action Parties
<ul style="list-style-type: none"> Receive emergency alerts: <ul style="list-style-type: none"> What (actually) happened, when and where? Are there any casualties/assets damaged/environmental spills or risks? What is the status of the operations – shut down or some action to correct the deviation? What steps have been taken to control the situation and prevent escalation? Have there been any contacts made with others? Who? What support is required? 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Establish the Event/Logistics/People Boards. 	ERE
<ul style="list-style-type: none"> Request for the up-to-date POB list and Offshore Visitor’s Authorisation (OVA). 	ESC
<ul style="list-style-type: none"> Inform/update the General Manager (GM) and Director Exploration & Production/Vice President Operations (VP OPS), HQ of the emergency situation. 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Identify needs and arrange for site emergency support. 	ECT
<ul style="list-style-type: none"> Notify the relevant authorities (Notification to the Relevant Authorities /Organisations (Appendix 4), Initial Incident Notification Form (Appendix 5)). 	GM/EAD
<ul style="list-style-type: none"> Arrange display and identify location from site photographs, facility layout and any other (useful) visual aids – hard copy and/or soft copy on LCD screen. 	ERE
<ul style="list-style-type: none"> Receive and update site weather condition. 	ESC
<ul style="list-style-type: none"> Confirm recording of all instructions and correspondences given and decisions made in the Emergency Log Sheet and ECC computer. 	ECT
<ul style="list-style-type: none"> Seek specialist advice and send confirmatory fax or update the OSC on his next call to the site summarising advice/instructions. 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Keep team members abreast through regular briefings on emergency situation updates by calling “time-out”. 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Confirm public announcements for the media which has been endorsed by the GM/HQ. 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Review progress with ECT members via “timeouts”. 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Update record of casualties or those missing on the People Board. 	EHSS
<ul style="list-style-type: none"> Check details on next-of-kin for casualties. Also confirm that appropriate contractor management has been informed. 	EAD
(If the emergency is prolonged, EC to consider relief and replacement for the ECT members, including own self.)	
<ul style="list-style-type: none"> Stand down ECT when emergency is under control and situation is rendered safe. 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Inform either by phone, email, SMS or fax, the respective contacts during the emergency that the ECC is being “Stood down”. 	ECT

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 35 of 88
---	--	---

“Things to Do” in an emergency	Action Parties
<ul style="list-style-type: none"> Obtain final printout and any other information from ERE to compile report for lessons learnt in the management of the emergency. 	EC
<ul style="list-style-type: none"> Restore ECC to a state of preparedness: <ul style="list-style-type: none"> Switch off all systems (e.g. computers, printers); Shred all wastepaper; and Switch off all lights and close the door to the ECC. 	ERE


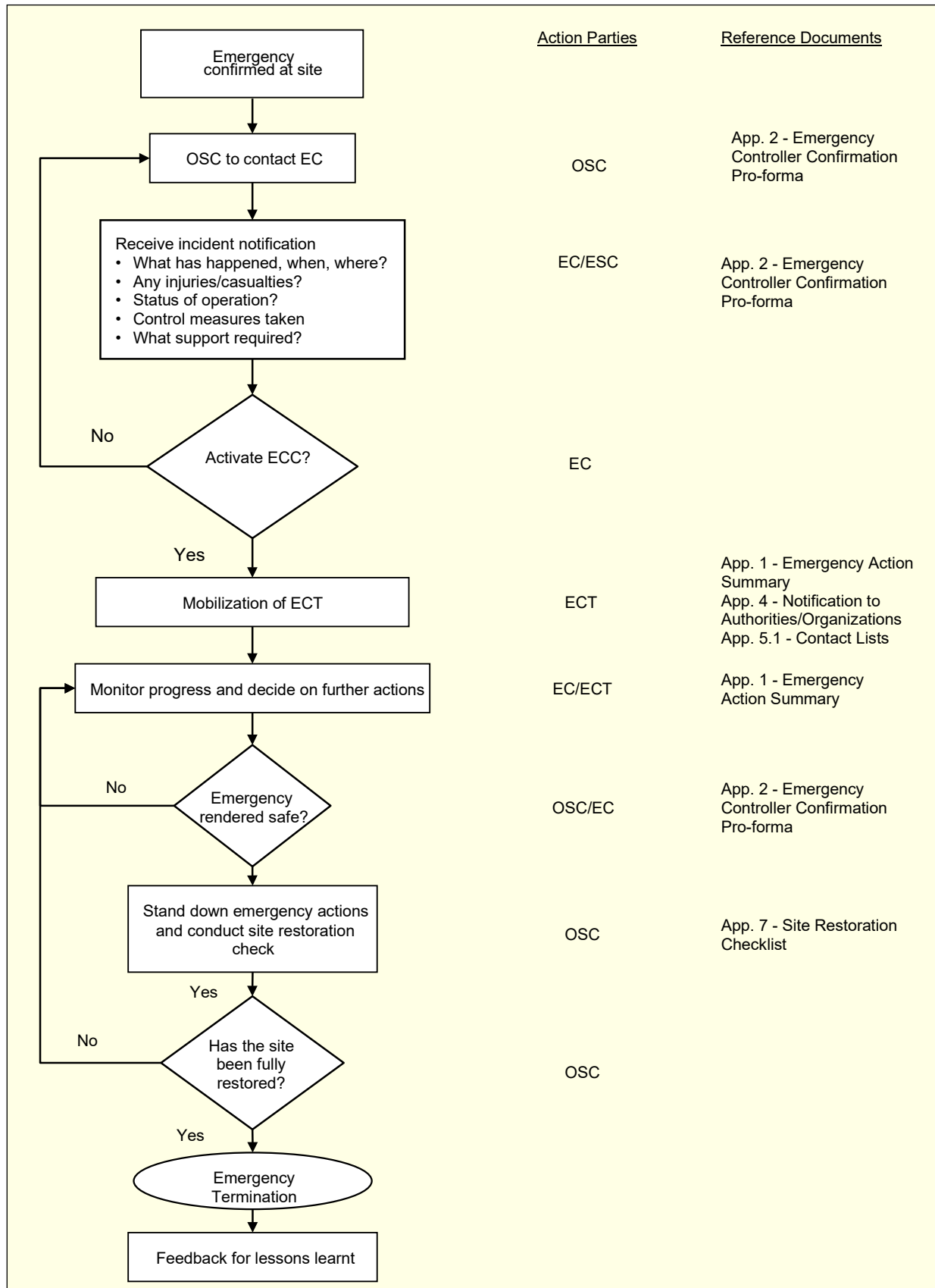
	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 36 of 88
---	--	---

Figure 5.4a Overview of General Response During an Emergency



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 38 of 88
---	--	---

5.5 Managing Information

All information received, instructions given, and arrangements made must be duly recorded on the event boards, logistic boards and people boards in the ECC. ECT members shall fill out the Emergency Log Sheet immediately for all information received, instructions given, and arrangements made. This must include the time and details of all incoming and outgoing telephone conversations. These log sheets shall be submitted to or collected by the ERE immediately upon completion of the log sheets to keep abreast of the emergency situations.

Preparation of holding statements, which can be used in response to media or public enquiries, is the joint responsibility of the EC, EAD and GM. All official public announcements will be made through HQ from information provided by the ECT.

5.6 Notification to the Relevant Authorities

In the event of an emergency, the GM, EAD or the designated ECT members will notify the relevant authorities. The list of authorities, emergency services and organisations that must be notified are provided in **Notification to the Relevant Authorities/Organisations (Appendix 4 & 4.1)**. The reporting shall follow by a fax message in accordance with the **Initial Incident Notification Form (Appendix 5)** to the relevant authorities.

5.7 Managing Interested Parties

The responsibility for reporting to management in the HQ in Canada lies with the EC. In the absence of the EC, there will be an alternative arrangement covering designation and authority to commit company resources.

Various interested parties (e.g. relatives, contractors, partners and media,) will approach VE for latest updates. Prior arrangements, including briefing to telephone receptionists, must be made to handle enquiries or alternatively direct to a nominated person, other than the ECT in order not to be distracted from its tasks.

Public announcements should not be released until agreement has been reached with HQ. "Holding Statements" will be generated periodically by the ECT, providing minimal relevant details for incoming callers. These statements will be in both English and Thai. A cursory call shall be made to HQ before releasing such Holding Statements. Refer to **Appendix 8** for an example.

Inquiries from stakeholders such as Local Authorities and other relevant agencies can only be acted upon after verification. This shall be managed in a sensitive manner and the person assigned with this responsibility shall be made fully aware of the role of the respective stakeholders. Refer to the VE **Crisis Communications Handbook** for sample letters to various officials or groups.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 39 of 88
---	--	---

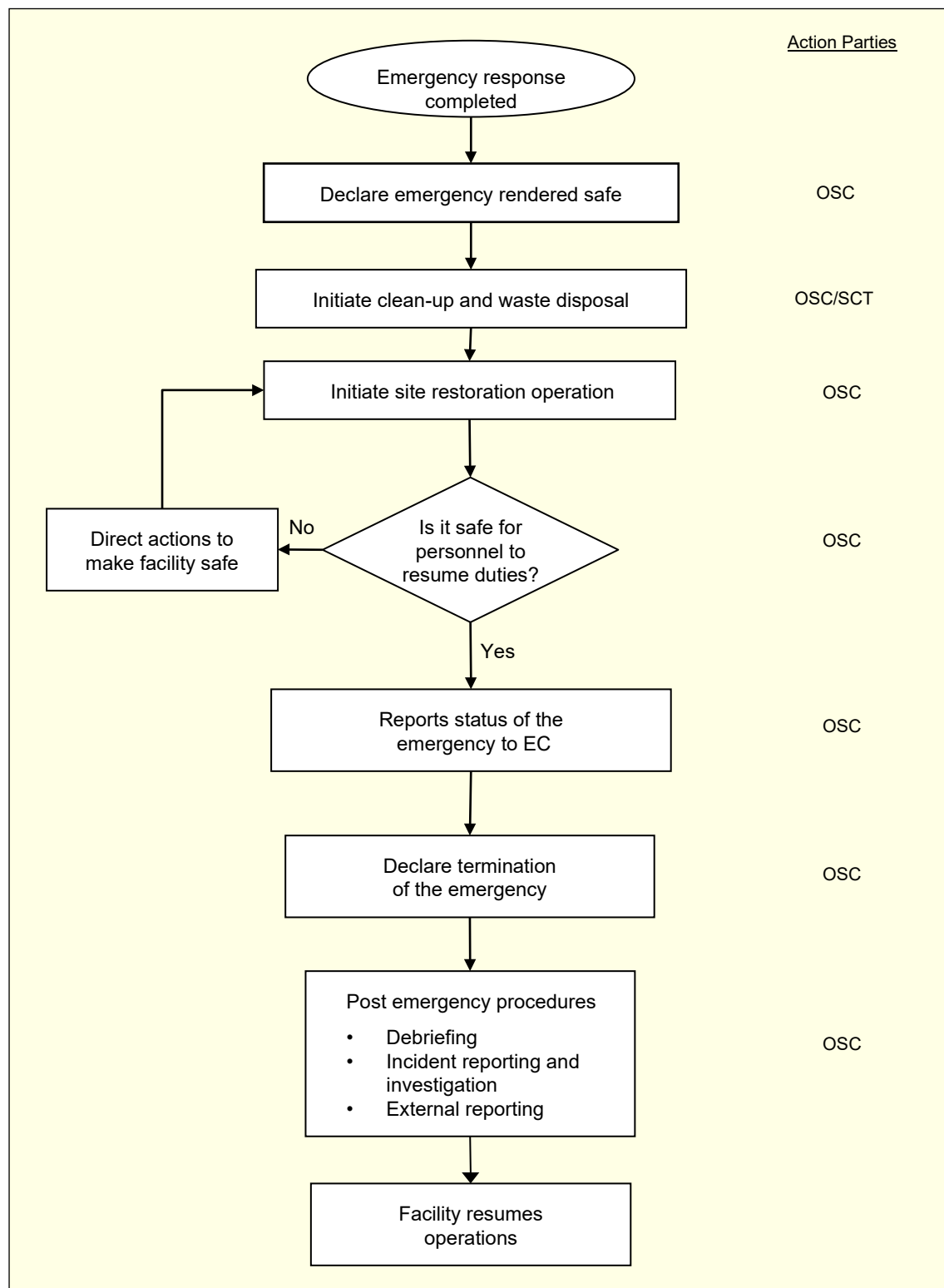
For an incident during office hours, the receptionist must be provided with each updated holding statement and be prepared to provide that information only to incoming callers, or as appropriate forward the caller to EAD/GM in the ECT.

Non ECT members of staff should be provided with the updated holding statements and should not under any circumstances discuss any details of an incident with any third-party.

6. TERMINATION OF EMERGENCY

As soon as the emergency is rendered safe, the safety and integrity of the facility has to be assured before the emergency is terminated. **Figure 6.0a** shows the emergency termination procedure. Specific procedures for recovering from an emergency and re-entering the facility are to be determined on a case-by-case basis and will depend on the type, level and the severity of the emergency. Once the emergency is terminated, post emergency actions shall proceed, and the facility shall resume operations.

Figure 6.0a Emergency Termination Procedure



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 41 of 88
---	--	---

6.1 Site Restoration Procedure

When the emergency is declared to have been rendered safe, recovery operations will proceed. A **Site Restoration Checklist (Appendix 6)** is used for ensuring that all emergency systems and equipment are replenished and checked/tested before the emergency is terminated and for normal operations to resume. The following aspects are covered in the checklist:

- Resetting of the fire alarm system.
- Resetting of the evacuation alarm system.
- Recharging/refilling of fire extinguishers.
- Conducting an inventory check on emergency response equipment.
- Testing of paging system and intercom system.
- Restoring necessary emergency response equipment.
- Checking plant and equipment for structural, physical, and electrical integrity; and
- Checking for leaks, spills, and flammable gas.

6.2 Waste Disposal Procedure

All wastes generated due to the emergency are to be disposed of safely according to **VE's Waste Management Procedure**. In general, the following procedures should be adhered to:

- Proper packaging.
- Clear labelling.
- Safe storage; and
- Safe disposal.

6.3 Emergency Termination

Before the emergency can be terminated and normal operations resume, the OSC must ensure that the SCT is fully prepared and equipped to handle any subsequent emergency. Only after the **Site Restoration Checklist (Appendix 6)** is checked and completed and when the OSC is confident that the emergency resources are adequate to handle another imminent emergency, then the OSC can declare "Emergency Terminated".

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 42 of 88
---	--	---

7. POST EMERGENCY

When the emergency has been terminated, the OSC is responsible for assessing the emergency response and ensuring proper reporting of the emergency to the relevant personnel in the company.

7.1 Debriefing

A debriefing session will be conducted after the emergency has been terminated. The ECT and SCT as well as other personnel involved in the emergency response are required to attend the debriefing session. The session is led by the EC. The following issues are to be addressed during a debriefing session:

- Chronological development of the event (identify/state how the emergency started, if known);
- Actions taken during the emergency as outlined in the emergency procedure and any additional actions taken to control the incident.
- Safety measures to be taken after the termination of the emergency.
- Reports on the number of injuries and fatalities during and/or as a result of the emergency.
- Follow up activities.
- Feedback from the ECT.
- Recommendations to prevent future recurrence or to improve emergency response; and
- Selection of the incident investigation team.

7.2 Incident Report

A comprehensive incident report shall be prepared to evaluate the actual emergency response and the effectiveness of the emergency response actions. The ERE is responsible for compiling all emergency logs. The incident investigation team will be elected/selected in accordance with the **Incident Management Procedure H-CO-0003.9** found in the Thai Operations P Drive.

7.2.1 Contents of Incident Report

The following elements are addressed in the report:

- **Description of the incident and emergency response:** The incident report details the date, time and location of the emergency as well as the emergency response process. These include:
 - Organisations which responded to the emergency.
 - Emergency response logistics.
 - Debriefing.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 43 of 88
---	--	---

- Consequences, which includes the environmental impact and costs of the emergency (e.g. obtain a financial report);
 - Insurance claims report.
 - Legal issues.
 - Public affairs and media communications.
 - Number of injuries and fatalities; and
 - Termination of the emergency.
- **Facts of Incident:** Using an incident investigation checklist, the incident investigation team will obtain evidence to establish the causes of the incident. Elements of this include:
 - Interviews with the injured, witnesses, operators etc.
 - Photographs and sketches.
 - Documentary evidence of emergency response and its effectiveness (e.g. emergency log book, telephone record forms etc.);
 - Any evidence available at the incident site; and
 - Any discrepancies between witness accounts will be checked.
 - **Causes of the Incident:** The investigation team will systematically examine the facts surrounding the incident and establish the causes of the incident.
 - **Lessons Learnt:** The investigation team will identify the lessons learnt from the incident, for example an urgent need for training, development of new procedures, etc.
 - **Comments and Recommendations:** The investigation team will recommend corrective measures to prevent recurrence of the incident. Corrective measures shall be sought at both the immediate and root cause levels.

The Incident Report is to be submitted to the EC and GM.

7.2.2 Implementation of Recommendations

The implementation of recommendations made in the incident investigation report shall be clearly assigned to a named Department/Section Head, with definite dates specified for the execution and completion of each task.

7.2.3 Reporting Requirements

Depending on the level of emergency, the management will determine if any formal reporting to relevant agencies such as DMF, etc., is required.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 44 of 88
---	--	---

8. DRILLS AND EXERCISES

Actions at the initial minutes of an emergency often make the difference between “success” and “failure” in recovering and mitigating the consequence(s). It is therefore crucial for the immediate response to become a second nature response.

General emergency response training shall be provided for all employees to ensure that they are informed and know how to respond effectively to an emergency situation.

Emergency response training and exercises, relevant to the nature and scale of the potential accident and emergency situations shall be provided to the ECT and SCT every two years at least to ensure that they have the necessary capabilities to respond effectively to emergency situations.

Emergency training and drills shall be conducted to ensure that the ECT and SCT are:

- Familiar with the facility layout, including the locations of fixed and portable emergency equipment.
- Competent in handling various emergency scenarios.
- Competent in handling emergency equipment and PPE.
- Familiar with the legislative requirements, including notification requirements; and
- Familiar with the ERP and the respective emergency procedures (if any).

The outcome and lessons learnt from the emergency training and drills shall be documented and analysed to identify opportunities for improving the existing emergency response procedures and requirements for additional resources capability.

8.1 Training Requirements


The various types of emergency response training include:

- Firefighting.
- Spill response.
- Search and rescue techniques.
- First aid.
- Communication techniques.
- Notification requirements.
- Emergency recording/logging.
- PPE usage.
- Decontamination; and
- Incident/accident investigation.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 45 of 88
---	--	---

To achieve the above, the following as a minimum will be conducted:

- Two weekly drills of the potential emergency scenarios, interspersed with one abandon drill every two weeks.
- Desk-top exercises to test the functionality of shore organisations; and
- Frequent simulated emergency to test the link between the offshore site and the shore based ECC including outside support services.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 46 of 88
---	--	---

APPENDIX A.1 EMERGENCY ACTIONS SUMMARY

EMERGENCY CONTROLLER (EC)

	Emergency Actions Checklist	
1	<p><u>Activation Phase</u></p> <p>After receiving an emergency call from OSC/ESC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Return the call within five minutes and assess the emergency and determine the adequacy of emergency response capability and resources. Establish direct contact with the OSC and obtain clear and concise details on the nature, seriousness and in particular details of casualties. Verify total number of personnel on site and their status/disposition. Proceed to the ECC and activate the appropriate ECT members if required. Maintain open communication with the OSC throughout the emergency and keep as brief as possible; provide advice and assistance when possible. Ensure that the ECC is properly set up and ready for operations. Obtain a copy of: <ul style="list-style-type: none"> Completed Emergency Controller Confirmation Pro-Forma (Appendix 3) from OSC. Emergency Contact List; and Complete the Initial Incident Notification Form (Appendix 5). 	
2	<p><u>Operational Phase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Declare emergency level, as appropriate. Declare operations shut down, if judged to be necessary. Determine the resources (e.g. manpower, equipment, logistic services) and external assistance if required; Authorise the procurement of additional resources/services, as required and ensure records are kept of resources/services procured, including costs. Establishing general liaisons with business partner(s), contractor and the relevant government agencies. Identify requirements for specific expertise (e.g. exploration, drilling, structural, aviation, environmental etc.) depending on nature of the emergency; If there are casualties, ensure that appropriate MEDEVAC arrangements have been made with OIM/Medic/ELP/Base. Monitor the progress of emergency control. Keep the Director Exploration & Production in HQ and GM updated on the progress of emergency control. Call frequent "Time-Outs" to take stock of the situation. Note that Time-Outs are for information sharing and not for information gathering. (Rule of thumb: conduct Time-Outs every time new information is received or every five to ten minutes); Ensure that EAD has accurate information regarding the emergency to enable the preparation of draft Holding Statement. Refer to Appendix 8: Standard Holding Statement. 	



OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN

Doc No: VE-H-CO-0003.10
Revision: 0
Date: 15/12/22
Page No: 47 of 88

Emergency Actions Checklist		
	<ul style="list-style-type: none">• Authorise holding statements after acquiring approval from HQ.• Provide material for public announcements to Director Exploration & Production and VP Investor Relations & Corporate Communications.• Arrange for relief and replacement for prolonged emergency situations; and• Brief your relief at shift change, ensuring that ongoing activities are identified, and follow-up requirements are known.	
3	<p><u>Demobilisation Phase</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Declare emergency situation is rendered safe upon confirmation from OSC.• Stand down/demobilise the ECT.• Advise the OSC on site restoration, if required.• Obtain a copy of the completed Site Restoration Checklist (Appendix 6);• Authorise the OSC to declare termination of an emergency.• Keep the GM updated on the post emergency arrangements; and• Follow-up on corrective/preventive actions from lessons learned.	

EMERGENCY SITE CONTACT (ESC)

Emergency Actions Checklist	
1	<p><u>Activation Phase</u></p> <p>After receiving emergency call from EC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the ECC to standby; and • Obtain a copy of the Emergency Controller Confirmation Pro-Forma (Appendix 3) from the OSC/EC.
2	<p><u>Operational Phase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Establish and maintain single point of contact with the OSC. • Receive up-to-date information from site and communicate to the EC immediately (and vice versa); • Discuss with EC after obtaining a preliminary situation briefing on: <ul style="list-style-type: none"> – Type of emergency. – Number of POB. – Status of mustering and head count. – Number and conditions of casualties. – Actions that has been taken on-scene; – Weather condition (e.g. strong wind, heavy rain); – Resources on site – vehicles, boats, aircraft. – Assistance requested from others. • Assist the EC in interpretation of the specific support requested by the OSC. • Provide assistance (information and advice) to the OSC, as required. • Fill out the Emergency Log Sheet and submit periodically to the ERE; and • Monitor the progress of emergency control.
3	<p><u>Demobilisation Phase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirm with the OSC that the emergency is rendered safe. • Inform the EC that the emergency is rendered safe. • Ensure that any open actions not yet completed will be handled after deactivation; and • Assist in investigation, if required.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 49 of 88
---	--	---

EMERGENCY RECORDER (ERE)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency call: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the ECC to standby for emergency. • Get ready to provide general administrative support (e.g. ensure LCD, computer, fax machine are functioning); • Get ready the necessary documents. • Notification matrix (Appendix 4); • Emergency Contact List; and • Relevant emergency documents (Refer to resources in ECC). 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Record the arrival of each ECT member at the ECC; • Record and maintain information on the event status boards (Based on the Emergency Log Sheets submitted by each ECT member); • Maintain an up-to-date time log of information received, instructions given, arrangements made by ECT member; and • If another person is appointed as Log Keeper, ensure that the person is provided with updated reports (for log keeping) utilising the Emergency Log Sheet. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate your assigned position and close out logs when authorised by the EC; • Be prepared to provide input to the after-action report; and • If another person is relieving you, ensure they are thoroughly briefed before you leave your workstation. Restore the ECC to a state of preparedness: <ul style="list-style-type: none"> – Switch off all systems (e.g. computers, printers, etc.); – Shred all unwanted papers; and – Switch off all lights, turn off the air-conditioner and close the door. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 50 of 88
---	--	---

EMERGENCY LOGISTICS & PROCUREMENT (ELP)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency call: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the ECC to standby. • Pull out the Emergency Contact List - arrangement for logistic services; and • Obtain information on all possible air/sea logistic services. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Alert the logistic providers (e.g. Aviation Services provider, standby vessels, ambulances etc.) to standby for possible evacuation/relief; • Assist Medic & OIM etc, as and if required for any Medivac logistical requirements • Update the EC on availability of logistic services. • Initiate procurement and co-ordinate mobilisation of required materials/equipment to the site. • Keep records of all resources procured, including costs. • Provide updates on meteorological information to the EC and ESC. • Fill out the Emergency Log Sheet and submit periodically to the ERE. • Monitor the requirements for additional logistics services during the emergency and mobilise additional resources as required. • Assist ESC to contact FSB to make any necessary arrangements; and • Work with External Resource Support to identify and arrange specific need for transport, accommodation, catering, clothing, etc. for evacuated personnel and Next of Kin (NOK). 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down/demobilise the logistic services, as instructed by EC; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 51 of 88
---	--	---

EMERGENCY ADMINISTRATION/ GOVERNMENT AFFAIRS (EAD)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency call: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the ECC to standby; and • Alert the relevant parties (e.g. External Resource Support) for humanitarian support. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Brief the External Resource Support team on necessary arrangements. • Initiate and co-ordinate arrangement for welfare/humanitarian needs to the site. • Assist the ESC to make necessary arrangements for receiving the casualties. • Response to inquiries from casualties' next-of-kin and relatives. • Prepare public announcements together and pass to EC for authorisation (before endorsement by GM); and • Fill out the Emergency Log Sheet and submit periodically to ERE. In the absence of TES team, EAD is responsible for HR/Admin support: <ul style="list-style-type: none"> • Brief receptionist for appropriate responses when answering phone calls. • Inform contractors' management if the casualties are employed by contractor(s); • Obtain the casualties personal details and notify the next-of-kin. • Organise reception of relatives and evacuated personnel. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down/demobilise the humanitarian arrangement, as instructed by EC; • Ensure all final reports are completed, activity log are closed, and transfer any ongoing missions and/or actions to the appropriate individual; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 52 of 88
---	--	---

ENVIRONMENT, HEALTH, SAFETY AND SECURITY DEPARTMENT (EHSS)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency call: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the ECC to standby. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Advise EC on potential EHSS impacts. • Advise EC on the appropriate emergency recovery equipment to be used on site, as required. • Obtain a list of POB, OVA and casualties/missing person's forms. • Advise the EC on medical and humanitarian priorities. • Inform the field support if medical and any other assistance is required. • Fill out the Emergency Log Sheet and submit periodically to the ERE. • Monitor the progress of emergency control to assess if additional PPE and safety equipment is required; and • Notify third-party EHSS providers (OSCT, OSRL, etc.). along with EC 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down/demobilise the emergency recovery, as instructed by EC. • Ensure replenishment of all used emergency recovery equipment and PPE; and • Carry out discussion of emergency response for lessons learnt. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 53 of 88
---	--	---

EMERGENCY TECHNICAL/EXTERNAL RESOURCE SUPPORT (TES)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency call: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the ECC to standby; and • Get ready the necessary technical documents (for Technical Support Team). 	
2	<u>Operational Phase</u> Technical Support Team: <ul style="list-style-type: none"> • Review information obtained from the emergency scene against the original design parameters of the relevant operations. • Advise the EC on potential technical implications; and • Fill out the Emergency Log Sheet and submit periodically to ERE. External Resource Support: <ul style="list-style-type: none"> • Assist EHSS to obtain a list of POB, OVA form and casualties; • Brief receptionist for appropriate responses when answering phone calls. • Inform contractors' management if the casualties are employed by contractor(s); • Obtain the casualties personal details and notify the next-of-kin and relatives. • Organise the field support if medical and any other assistance, if required. • Assist EAD to handle queries from stakeholders (relatives of casualties, media, etc.); • Organise reception of relatives and evacuated personnel; and • Fill out the Emergency Log Sheet and submit periodically to ERE. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down/demobilise the humanitarian arrangement, as instructed by EC; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 54 of 88
---	--	---

FIELD SUPPORT BASE (FSB)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency call: <ul style="list-style-type: none"> Alert the FSB emergency team to standby. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> Arrange for logistics support, as instructed by EC. Confirm the list of personnel arriving from offshore. Arrange for medical support and other necessary assistance at the point of arrival. Arrange for local customs and immigration clearance, if required. Make arrangements to receiving if required. Contact contractors' management and inform of the status of personnel; and In the event of fatality, contact the police and make arrangements to facilitate police investigation. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> Stand down/demobilise the humanitarian arrangements, as instructed by EC; and Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 55 of 88
---	--	---

ON SCENE COMMANDER (OSC)

	Emergency Actions Checklist	
1	<p><u>Activation Phase</u></p> <p>After receiving emergency call from the first responder and relay via SCR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the SCR; • Confirm the location and nature of the emergency. • Alert the FRTL; • Inform the EC and provide him with the following information (Emergency Controller Confirmation Pro-Forma (Appendix 3)); <ul style="list-style-type: none"> – Type and nature of incident. – Approximate time when the incident happened. – Locations. – Severity of the impact – equipment/asset damage and/or casualty. – Status of operation – suspend or shut down. – Steps taken to control the situations/prevent escalation. – Support/resources required; and • Initiate and co-ordinate arrangements for required equipment (e.g. PPE, oil spill kit, firefighting equipment, etc.) to the site. 	
2	<p><u>Operational Phase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inform EC to confirm emergency. • Mobilise SCT to the emergency scene. • Advise SCT on response approach and actions to be taken. • Discuss with EC on further steps to prevent escalation and resources required. • Decide on the need for evacuation if the emergency situation escalates. • Alert all POB proceed to the Muster Point using Public Address (PA) system. • Confirm with MUC that all personnel on board are accounted for. • Liaise with Medic on any injuries and provide assistance to contact ISOS as required • Provide necessary assistance and information to external parties upon their arrival. • Pass/Fax the list of POB, OVA to EC and ESC; • Alert any vessels or aircraft in the immediate vicinity to move way. • Continuously monitor the development of the incident and provide updates to EC as frequently as possible. • Provides updates to personnel on site via the PA system as frequently as possible; and • Activate the PAUA if emergency escalates. 	



OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN

Doc No: VE-H-CO-0003.10

Revision: 0

Date: 15/12/22

Page No: 56 of 88

Emergency Actions Checklist		
3	<p><u>Demobilisation Phase</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Declare “emergency is rendered safe”;• Inform EC to stand down ECT.• Stand down/demobilise SCT.• Conduct a site restoration check using the Site Restoration Checklist (Appendix 6);• Declare the termination of an emergency if satisfied with the site restoration check.• Complete the checklist and fax it to the EC.• Ensure all operations are resumed to original state.• Assist in investigation and ensure necessary resources are allocated to the investigation team; and• Follow-up on further corrective and preventive actions.	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 57 of 88
---	--	---

MEDIC (MED)

	Emergency Actions Checklist Items	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency alert from OSC: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the SCR; • Confirm the location and nature of the emergency. • Confirm the number of casualties, if possible; and • Get ready for deployment of medical support (e.g. sick bay, bandages, etc.). 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Collect a hand-held portable radio from the SCR before proceeding to the scene of emergency. • Prepare the necessary medical support. • Proceed to the scene of emergency. • Arrange for movement of casualties to “safe” area, if necessary. • Brief OSC on injuries, conditions and needs for MEDEVAC; and • Co-ordinate with ELP to arrange for MEDEVAC. The medical evacuation flowchart is provided in Appendix: 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down/demobilise medical support, as instructed by OSC; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 58 of 88
---	--	---

FIRST RESPONSE TEAM LEADER (FRTL)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency alert from OSC: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the emergency scene immediately. • Confirm the location and nature of the emergency. • Alert the FRT and support team; and • Determine and get ready the appropriate resources (e.g. PPE, oil spill kits, rescue equipment, etc.) required. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Brief the members of FRT on necessary action required. • Ensure all FRT members are properly equipped with the appropriate PPE. • Assess the situation and update OSC on progress of mitigation on the emergency scene. • Discuss with OSC the further appropriate actions to be taken. • Direct actions for isolation or shut down of power, process lines and other mechanical equipment, if necessary. • Direct actions to seal off the area to keep people away from the hazards; and • Act upon instructions from OSC to mitigate the emergency situations. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Inform OSC emergency situation is rendered safe. • Stand down/demobilise FRT, as instructed by OSC. • Assist OSC to conduct the site restoration check. • Issue directions for cleaning up the site. • Ensure safety/emergency equipment and PPE is properly decontaminated and placed back in the original location. • Ensure wastes arising from the emergency are properly disposed of; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 59 of 88
---	--	---

HELICOPTER LANDING OFFICER (HLO)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency alert from OSC: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the SCR; and • Prepare the helideck to standby for emergency. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Prepare the helideck for safe helicopter landing and take-off. • Ensure helideck firefighting system in standby mode; and • Advise OSC on requirements of the necessary aviation services. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down/demobilise as instructed by OSC; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 60 of 88
---	--	---

MUSTER CHECKERS (MUC)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency alert from OSC: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the SCR, if required. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Collect a hand-held portable radio from the SCR. • Proceed to the designated mustering point. • Perform head counts against the list of POB. • Inform OSC to call for missing persons. • Confirm full list of POB to OSC by radio; • Act upon instructions from OSC if evacuation is required. • Enforce discipline if necessary. • If evacuation required, confirm transportation arrangements. • Inform all personnel to get ready for evacuation; and • Facilitate the evacuation process to ensure all personnel evacuate the site safely. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down actions, as instructed by MUC; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 61 of 88
---	--	---

CAMP BOSS

	Emergency Actions Checklist Items	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency call from OSC: <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the SCR, if required. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Proceed to the living quarters. • Check to ensure all personnel have left the living quarters and kitchen; and • Check to ensure all power points in living quarters and kitchen have been disconnected. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stand down action, as instructed by OSC; and • Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 62 of 88
---	--	---

MASTER OF THE STANDBY VESSEL (FSV)

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> After receiving emergency alert from OSC: <ul style="list-style-type: none"> Alert the vessel emergency team to standby for emergency. 	
2	<u>Operational Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> Provide necessary support to SCT; and Keep regular contact with the OSC. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> Stand down/demobilise vessels/boats services, as instructed by OSC; and Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 63 of 88
---	--	---

FIRST RESPONDER

	Emergency Actions Checklist	
1	<u>Activation Phase</u> Discovery of an incident: <ul style="list-style-type: none"> Alert the supervisor and other personnel working in the vicinity (e.g. shouting "Fire, Fire, Fire", "Man Overboard" etc.); Raise the nearest emergency alarm (i.e. Manual Call Point), if required; Confirm a safe escape route, if necessary. Notify the OSC (via the SCR) immediately; and <ul style="list-style-type: none"> Name Location What had happened Identify and isolate sources of threat (e.g. switch off electrical sources, etc.). 	
2	<u>Mobilisation Phase</u> While awaiting SCT arrival: <ul style="list-style-type: none"> Attempt to put out the fire with available fire extinguishers, if trained in firefighting and the fire is considered to be small; Provide assistance to and/or move casualties away from immediate danger; if safe to do so; Attempt to control the situation (e.g. limit the fire from spreading to other areas) while awaiting for the FRT to arrive; and Leave the emergency site immediately if the emergency situation escalates to an unmanageable level and proceed to the designated mustering area. Upon SCT arrival: <ul style="list-style-type: none"> Provide further information and assistance to the FRTL upon his arrival. 	
3	<u>Demobilisation Phase</u> <ul style="list-style-type: none"> Stand down emergency action, as instructed by OSC; and Assist in investigation, if required. 	

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 64 of 88
---	--	---

APPENDIX A.2 POTENTIAL EMERGENCY SCENARIOS

Potential emergency scenarios on the Mopu/platform, drilling rig and production tanker include:

- Serious injuries or illness requiring MEDEVAC;
- Search and rescue/man overboard.
- Fire/explosion.
- Adverse/inclement weather.
- Collision/platform instability/structural failure.
- Platform/tanker abandonment.
- Helicopter emergency (ditching/crash landing).
- Contagious diseases detected on board.
- Pirates/terrorists/trespassers/serious crimes.
- Oil spill (Refer to Oil Spill Contingency Plan (OSCP) for further information); and
- Other drilling related emergencies.

A combination of more than one scenario may occur during an emergency.

This section serves as a guideline for actions to be taken by the SCT members. Detailed responses are given in the specific emergency response/contingency procedures/plans.

In an emergency, there is no time to familiarise the attached checklist. It is crucial for each person to understand and be aware of the personal actions expected. Thus, familiarisation with this section and the attached **Emergency Action Summary (Appendix 1)** is crucial in preventing an emergency from escalating.

The basic intention in an emergency is to bring it to an expeditious end. The initial action, where feasible, is always to remove a potential cause(s) of further escalation:

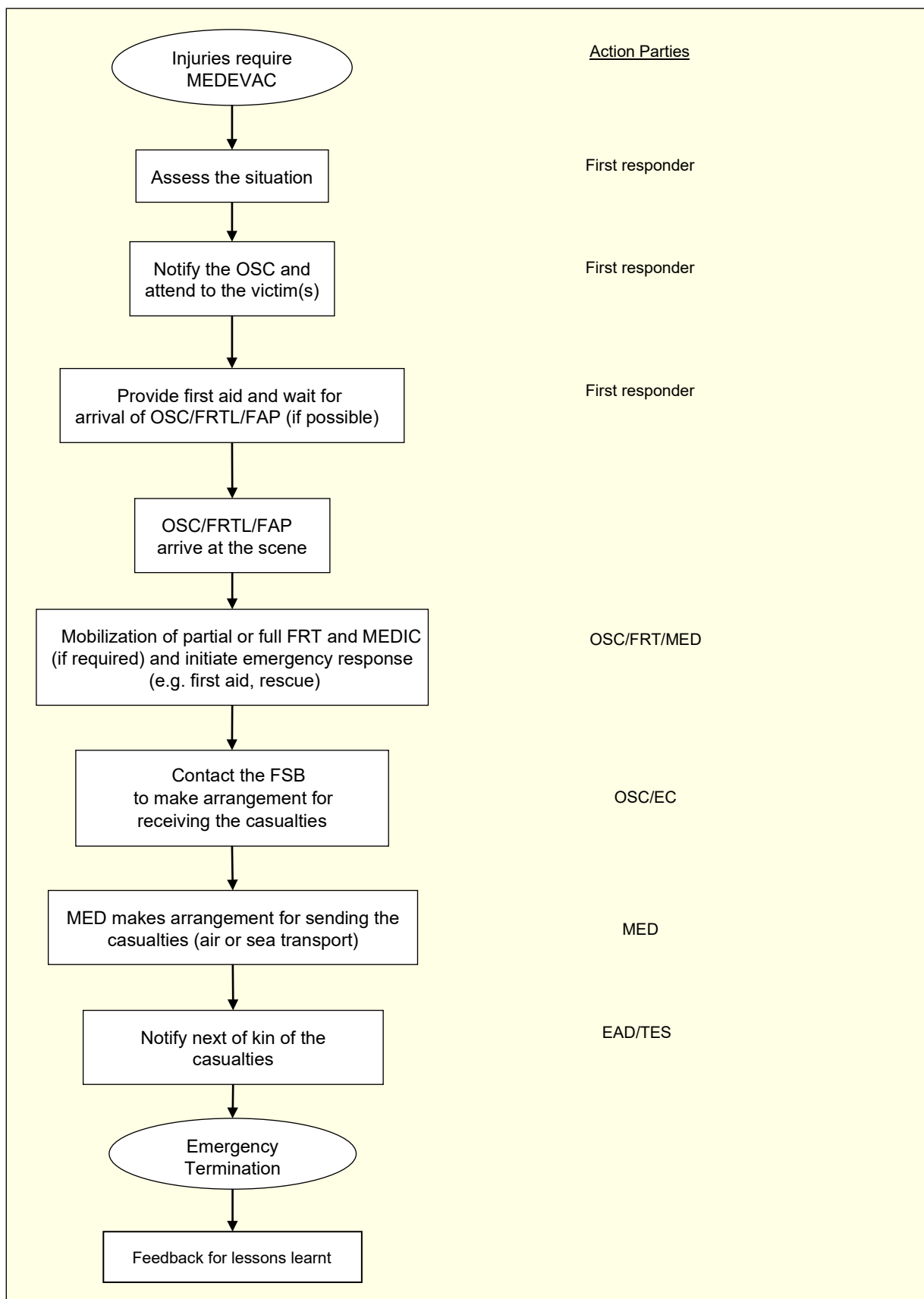
- Remove the source of fuel or energy (e.g. gas, oil, objects hanging precariously above ground with the potential to fall, equipment still energised – hydraulic/electric driven, chemicals, etc.);
- Avoid dangerous conditions in the immediate surroundings (e.g. slippery floor, trip hazards, etc.);
- Prevent environmental contamination; and/or
- Remove the injured person(s), where it is not practical to do the above.


Injuries Requiring Medical Evacuation (MEDEVAC)

In the event of an injury on-site, immediate actions are required to assist the injured personnel. The flow chart for responding to an impact or injury event is illustrated in **Figure 6.1a**.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 65 of 88
---	--	---

Figure 6.1a Flow Chart for Responding to Injuries that Require MEDEVAC



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 67 of 88
---	--	---

Initial Response

The first responder should adopt the following procedures:

- Assess the severity of the injury. (Take note of the type of injury, the number of personnel involved, and the level of assistance required if possible);
- Notify the OSC about the incident.
- Remain with the victim(s) while awaiting the OSC or FRT/FAP to arrive at the scene and provide first aid if trained to do so; and
- Brief the OSC/FRTL when he arrives.

SCT

The OSC and MED shall discuss and agree with the EC the need to transfer the patient(s) onshore. The OSC shall initiate the MEDEVAC. Where there is a need to deploy the MED with the MEDEVAC, the OSC shall stop all (high risk) non-routine operations. A FAP will be designated to stand-in for and deputise as the MED. The MED will keep VE's medical consultant(s) in Bangkok, or another such relevant site, continuously informed of the patient(s) condition during MEDEVAC and act upon instructions given.

In the event of concurrent emergencies, OSC will decide on the priority for MEDEVAC in accordance with VE's EHSS and business policy, taking note that the transportation vessel or helicopter to be used may also be required for other services.

The FRT shall perform specific tasks such as rescue, first aid, clean up, etc. depending on the assistance required as instructed by the OSC. The FRTL shall inform the OSC if external emergency services such as an ambulance are required. A representative will accompany the victim to the hospital for further treatment, if required.

8.2 Search and Rescue (SAR)/ Man Overboard

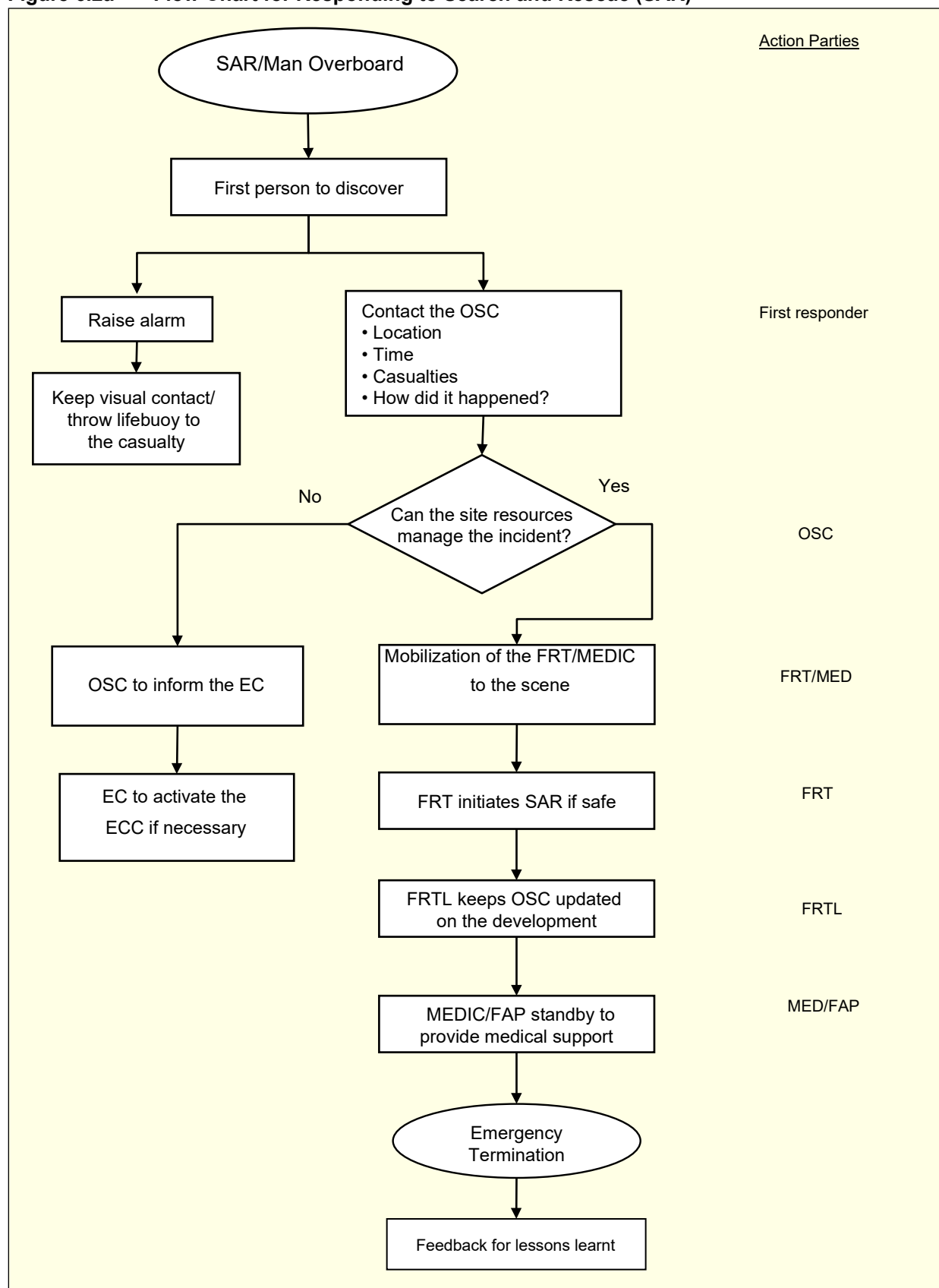
A SAR will be carried out for either a person observed to have gone overboard or a vessel/helicopter's non-arrival and radio silence after a stipulated lag time.

Where nobody was seen falling overboard, but a person(s) remains unaccounted for, a search of the workplace/location would be conducted. Failure to locate or account for the "missing" person results in a "missing person" alarm being raised with all vessels in the vicinity and aircrafts overhead required to look out for any indication in the surrounding areas.

The Royal Thai Navy (SRR) will be determined and arranged based on project location.

The flow chart for responding to a SAR scenario is illustrated in **Figure 6.2a**.

Figure 6.2a Flow Chart for Responding to Search and Rescue (SAR)



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 69 of 88
---	--	---

Initial Response

The first person who discovers the man overboard/victim(s) shall contact the OSC immediately. While awaiting the arrival of the FRT, the person shall try to maintain visual contact with the victim(s) and throw lifebuoys, as appropriate. Should the victim disappear from sight, alert the OSC immediately and advise initiation of a SAR.

SCT

The OSC shall direct the FRT (either to assist recovery or maintain visual contact) and co-ordinates rescue operations with any vessel in the immediate vicinity. He may consider launching a lifeboat or field line handling boat or helicopter rescue if safe to do so. If the victim(s) disappears from sight, the OSC shall initiate SAR Protocol.

The local search ***can only be abandoned*** on instruction of the EC.

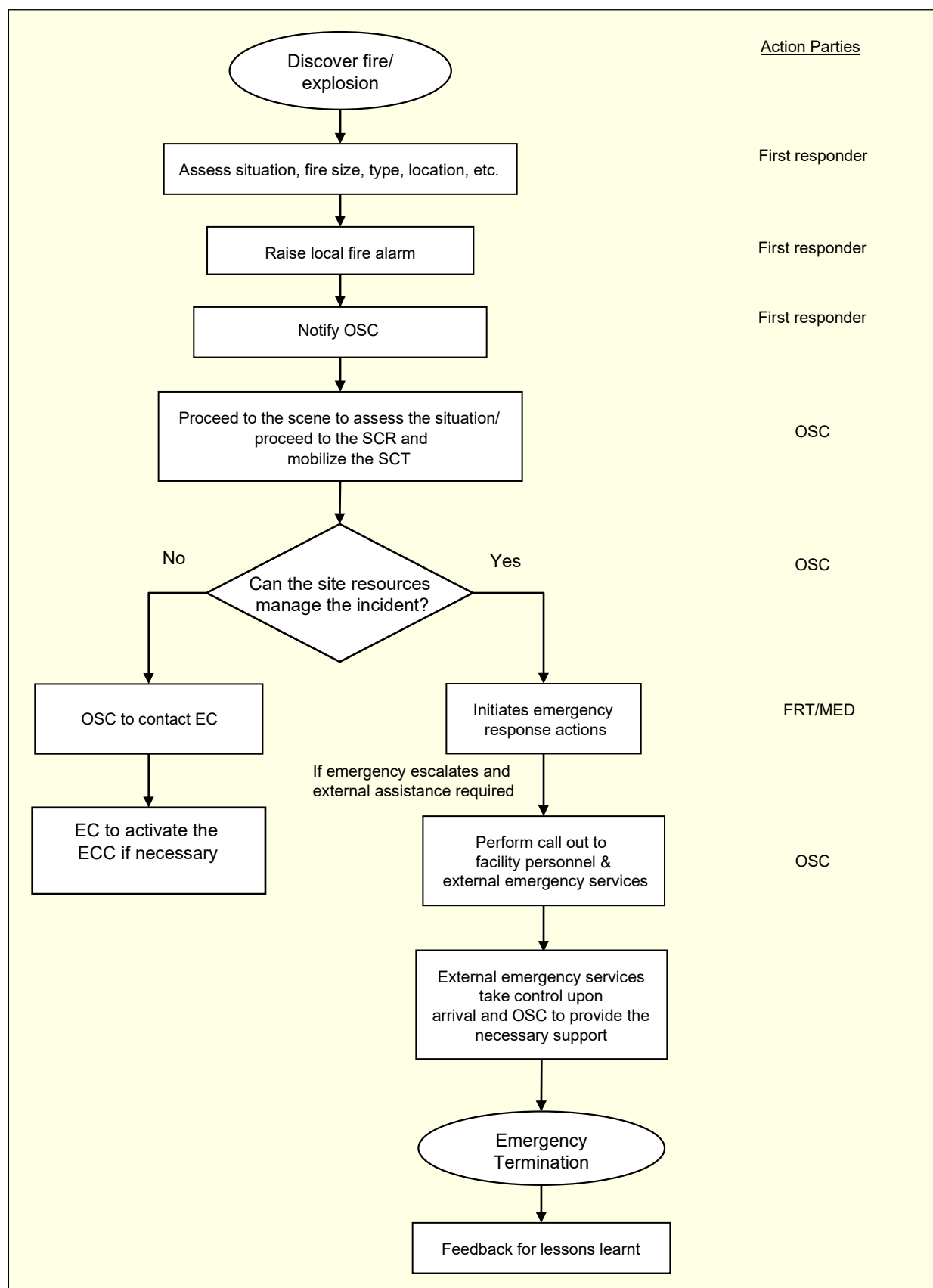
8.3 Fire/Explosion

In the event of a fire/explosion, the local fire alarm signal is to be raised. The fire alarm can be initiated by activation of one of the following systems:

- Break glass alarm system.
- Fire and gas detection system (i.e. heat detector or smoke detector); and
- Sprinkler system.

The flow chart for responding to a fire/explosion scenario is illustrated in **Figure 6.3a**. As soon as a fire/explosion is discovered, all personnel in the FRT (and Support Team, if required) will take on emergency roles and responsibilities while all other personnel will respond to the emergency as trained.

Figure 6.3a Flow Chart for Responding to Fire/Explosion



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 71 of 88
---	--	---

Initial Response

The first person who is at the scene of the fire/explosion shall immediately:

- Alert other personnel and raise the nearest local fire alarm by breaking the manual break glass point.
- Notify the OSC via walkie-talkie or telephone.
- Use available fire extinguisher to attempt to put out the fire, if the fire is considered to be small.
- Attempt to limit the fire from spreading to other areas while waiting for the FRT to arrive; and
- Leave the emergency site immediately if the fire escalates to an unmanageable level.

SCT

The OSC shall assess and determine:

- Casualties and/or people missing.
- Source and extent of release and/or fire and equipment involved; and
- Shut down, containment and isolation possibilities to enable the prime objectives of rescue, (immediate) treatment, and control without risk to personnel.

Members of the FRT shall perform isolation of power, fuel and other mechanical equipment and attempt to put out the fire at its initial stage (i.e. if considered to be manageable). The firefighting activities shall be conducted with the available firefighting equipment without exposing the relevant personnel to unnecessary risks. All team members are required to wear the appropriate PPE located in the emergency equipment cabinets before commencing firefighting.

Specific responsibilities of the FRT members are summarised below:

- Be familiar with the locations of firefighting equipment and emergency equipment cabinets.
- Assemble in the shortest time possible to carry out firefighting as required.
- Select and use the appropriate firefighting equipment; and
- Be aware of how to protect the casualties and themselves during the course of fighting the fire.

In the event that casualties are involved, the FAP shall contact the MEDIC to prepare the necessary medical support for casualty reception. The FAP shall administer first aid, as required, in a safe area prior to the arrival of the MEDIC. The FRT shall not enter "Hazardous Areas" except under specific instructions/arrangements approved by the OSC.

Upon assessing the casualties, the MEDIC shall keep the OSC updated on casualties' conditions and advise the OSC of any casualties requiring MEDEVAC.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 72 of 88
---	--	---

Note: At no time must the safety of the FRT and MEDIC be compromised during a fire/explosion.

Upon hearing the fire alarm, all other personnel at the emergency site shall stop work immediately and shut down any live electrical equipment. All personnel shall assemble at the designated Muster Point in an orderly manner.

8.4 Adverse/Inclement Weather

Although unlikely adverse/inclement weather conditions (e.g. hurricane, typhoon or strong monsoon wind, Earthquake), there is still the possibility of an unpredicted emergency of this nature. Adverse/inclement weather could have a detrimental effect on the integrity of offshore facilities. In the event of such adverse/inclement weather conditions, the following shall be the areas of concern:

- Safety of the personnel working on facilities.
- Protection of vital equipment; and
- Loss of production.

Weather forecast report will be more frequently requested from service providers and monitored the situation development and plan.

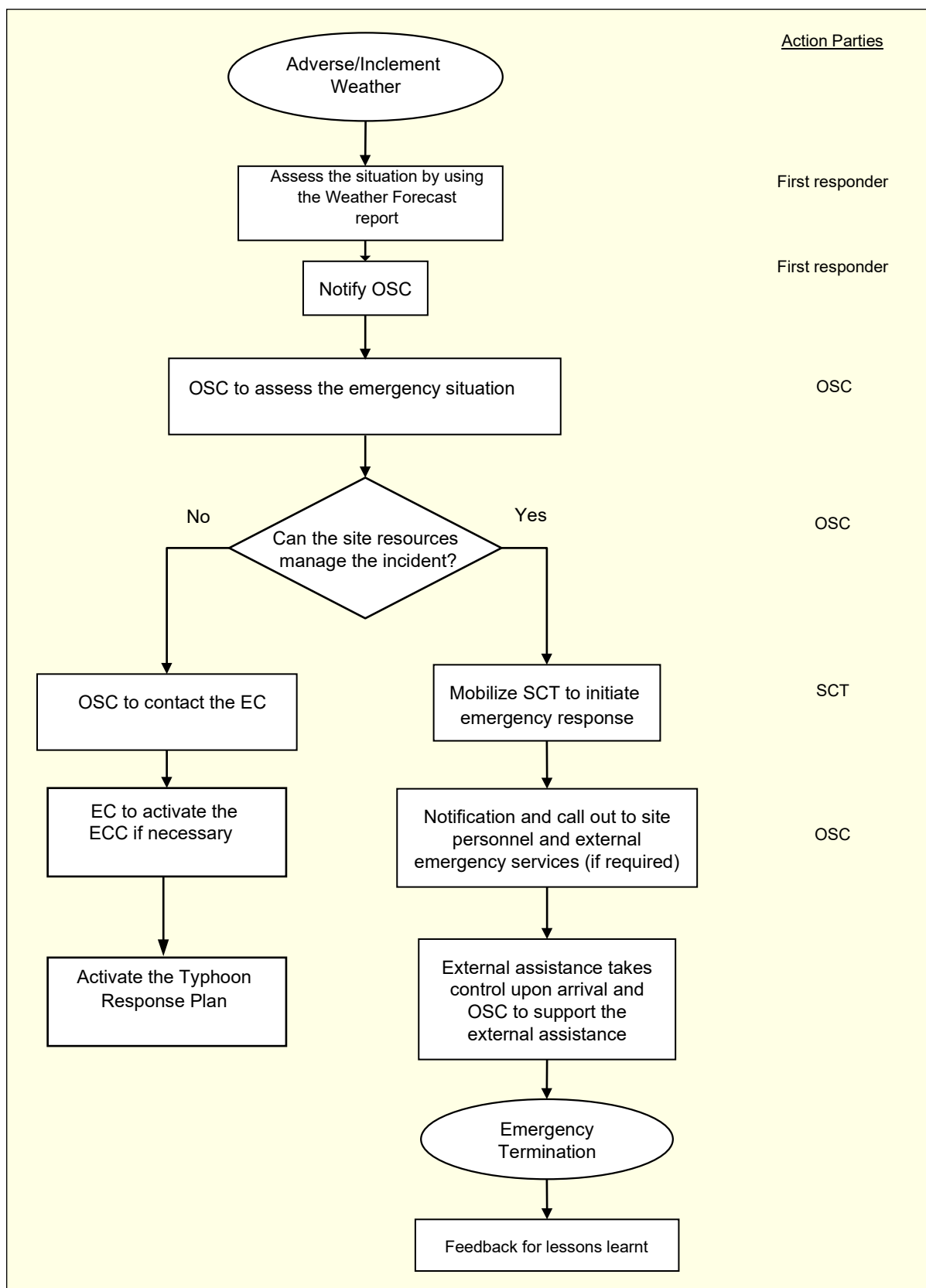
In the case of Typhoon situation, the Typhoon response plan will be activated. Each phase of action will be performed and monitored.

A cash is made available in case of urgently required expense to accommodate the evacuation.

The flow chart for responding to adverse/inclement weather is provided in **Figure 6.4a**.

(Where the integrity of the facility i.e. platform/drilling rig/FSO physical integrity is affected, see response for "Collision/Platform instability/Structural Failure")

Figure 6.4a Flow Chart for Responding to Adverse/ Inclement Weather



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 74 of 88
---	--	---

Initial Response

When the site personnel believe that there is the potential for damage to the site due to natural events, the following should be followed:

- Assess the condition of the site.
- Raise his concerns with the OSC; and
- Await further instructions from the OSC.

SCT

The OSC shall assess the situation and effects on the facility's integrity based on the weather forecast and decide if the situation warrants activation of the ERP (upon consultation with the EC). The SCT shall perform specific tasks such as securing all loose equipment on the (platform/storage tanker) deck, under the instructions given by the OSC. If assistance from the external emergency services is required, the OSC shall instruct the necessary notification and call out (including alerting the relevant port authorities of local conditions and warning against departing for the location).

The SCT shall confirm all POB are accounted for, failing which an initial search to be conducted within covered/secured areas only.

The MEDIC together with the FAP shall provide the necessary medical support and first aid in the event that there are casualties involved. At no time must the safety of FRT and MEDIC be compromised during the emergency.

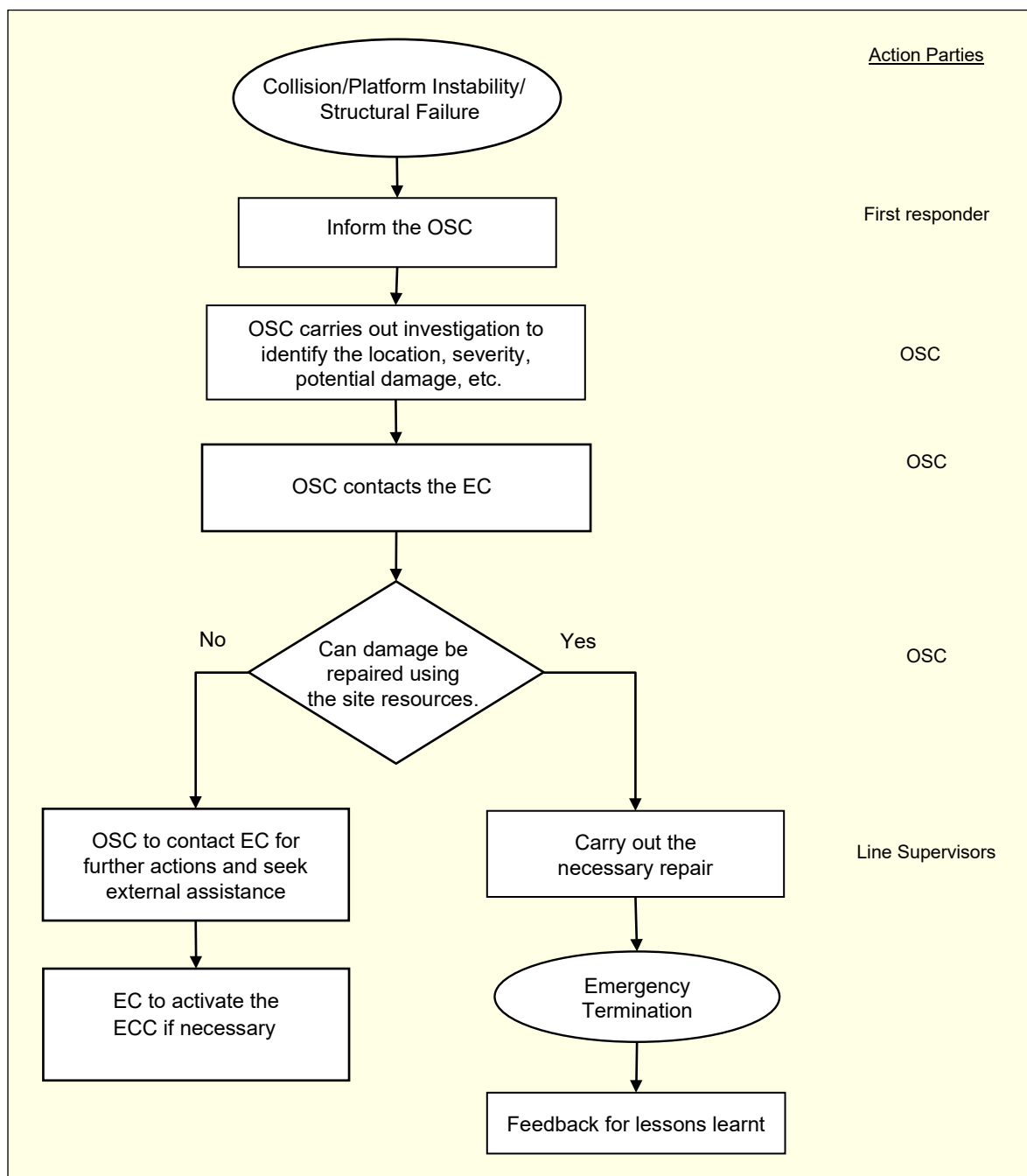
8.5 Collision/Platform Instability/Structural Failure

Threat of collision to an offshore installation may happen as a result of mooring failure of a vessel or an uncontrolled drift. The mooring failure could have been due to dragging of anchors, failure of the anchor system or wire rupture during normal or adverse weather condition. When a threat of a collision is imminent, arrangements should be made to evacuate personnel. The immediate priorities are to:

- Ensure safety of the personnel involved.
- Secure the operational status of the installation; and
- Assess the possibility of diverting the drifting vessel.

The flow chart for responding to a collision/platform instability/structural failure is provided in **Figure 6.5a**.

Figure 6.5a Flow Chart for Responding to Collision/Platform Instability/Structural Failure



Initial Response

In the event of a collision which may also result in platform instability/structural failure, the line supervisor in charge shall confirm the location(s) and contact the OSC immediately. The line supervisor shall also try to assess the degree of damage and the likelihood of subsequent effects.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 76 of 88
---	--	---

SCT

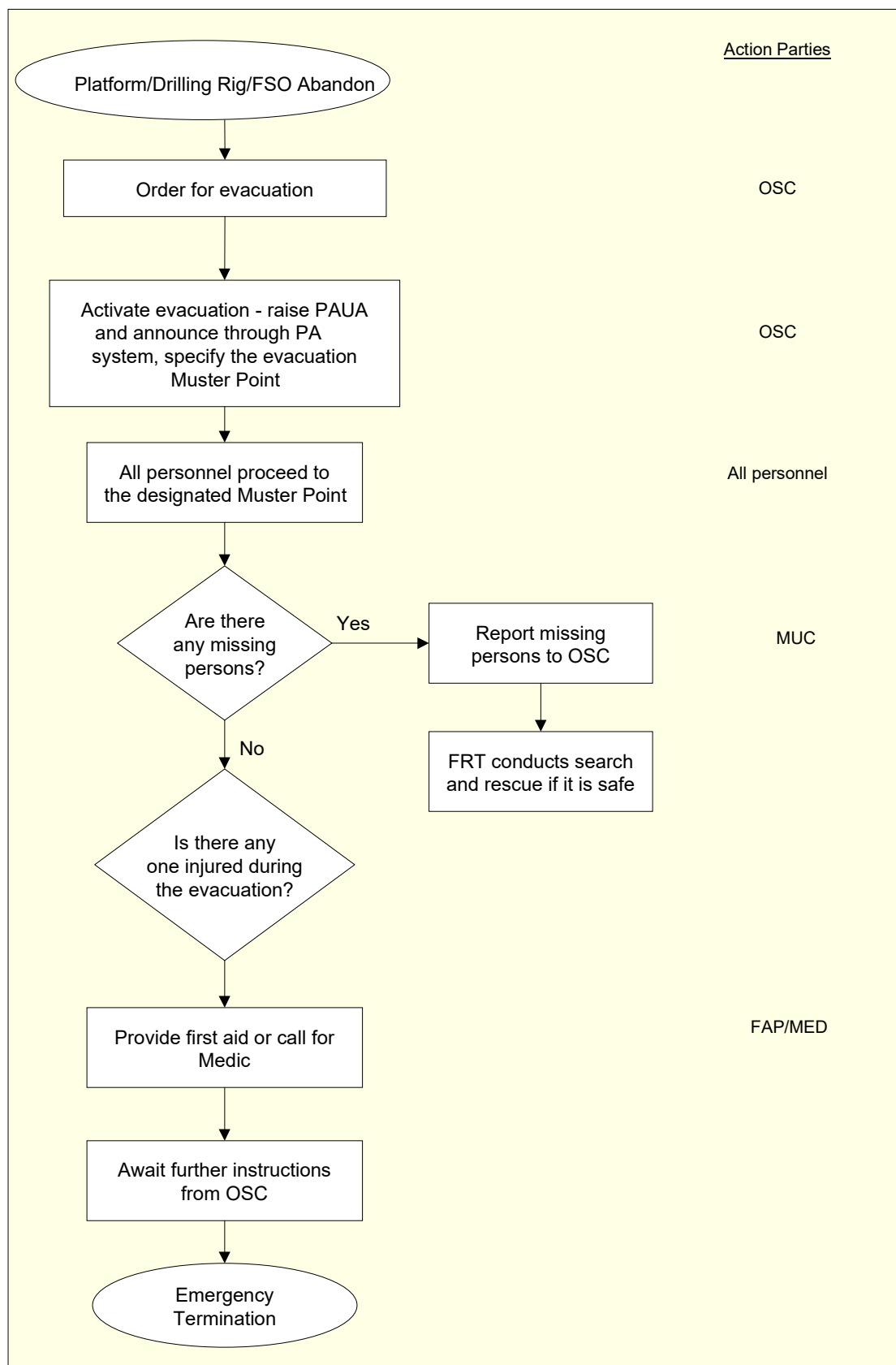
Once the location(s) and degree of damage has been ascertained, the OSC will decide the level of emergency and initiate actions towards securing the damaged area (if possible) with assistance from the SCT. If the emergency situation escalates and becomes out of control, the OSC shall raise PAUA and initiate evacuation of non-essential personnel (See **Section 6.6**).

8.6 Platform/Tanker Abandonment

In the event that an emergency (e.g. fire/explosion) escalates and it is not possible to control and recover the situation, the OSC and EC may decide to abandon the offshore platform/drilling rig/FSO. When the decision to evacuate is made, PAUA will be initiated to indicate abandonment of the facility. All personnel will be advised of the method of evacuation (e.g. lifeboat, life raft, support vessel in the vicinity, helicopter, or in extreme situations, access to the sea for subsequent rescue). The evacuation process flow chart is shown in **Figure 6.6a**.

An emergency will activate the GUA with personnel assembling at their designated Muster Points. When the decision to evacuate is made, all personnel will be advised of the method of evacuation. This procedure is a **“Two Stage Muster”** where personnel will be directed to proceed to the **“Second Stage”**. This may be a lifeboat, life raft, helicopter, or a workboat. This will be advised either by PA, radio or word of mouth, or by initiating a PAUA, whereby all personnel must proceed immediately to their Lifeboat Station, then deploy to an abandonment position from there.

Figure 6.6a Flow Chart for Responding to a Platform/Tanker Abandonment



	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 78 of 88
---	--	---

Initial Response

In the event of a major emergency requiring evacuation, the OSC shall announce through the PA system for all personnel to proceed to the designated Muster Point. All personnel shall proceed to the designated Muster Point in a calm and orderly manner. The following guidelines should be adhered to during an evacuation:

- Stop work immediately and shut down any live electrical equipment, as necessary.
- Do not panic but walk briskly to the Muster Point; and
- Do not return to collect personal belongings.

SCT

The OSC shall inform the EC of the intention to evacuate and advise personnel via the PA system on the method of evacuation. If SAR has been initiated, OSC shall inform the FRT on the abandonment of SAR immediately and proceed to the Muster Point.

The MUC shall be in charge of the overall roll call while the line supervisors shall assist roll call of their respective work area in the Muster Point. All personnel who are required to leave their places of work shall assemble at the designated Muster Point and be mustered according to their departments. They shall remain at the Muster Point for a roll call to be performed and await further instructions from the OSC.

The OSC shall send **"MAYDAY"** signal, prior to abandonment.

8.7 Pirates/Terrorists/Trespassers

When there is a forced attempt to board the production facility, do not offer any physical resistance. Do not antagonise or offer physical resistance, especially armed pirates. Confrontation and violence only increases the risk to personnel safety. Normal humanitarian assistance such as food and medicines may be given if requested. It is also not advisable to congregate in one place. To prevent such a situation, all personnel on board shall keep a lookout for any suspicious vessel(s) or boats in the vicinity.

Initial response

In the event that any suspicious vessels/boats approach VE facilities:

- Report to the OSC immediately (act early – don't wait until the sighting is too close);
- Do not encourage any stranger to board or offer assistance, other than to save life; and
- Use verbal and visual means to dissuade them from boarding.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 79 of 88
---	--	---

SCT

The OSC shall contact the EC and provide relevant information (e.g. size and type of boats, number of persons, including women and children and weapons). The EC shall request assistance from the Marine Police.

Alert all personnel to stay calm. (Use discretion in initiating GUA. It may be advisable not to muster all personnel in one area). The Company Site Representative and the OSC may take reasonable measures to safeguard the safety of personnel till the arrival of the relevant authorities or other external assistance.

8.8 Helicopter Emergency (Ditching/Crash Landing)

A Helicopter emergency (e.g. ditches or crashes or carries out an emergency landing on the unit crash) is usually due to unforeseen circumstances such as:

- Engine or mechanical failure at the last minute.
- Unexpected wind gusting and tipping the Helicopter; or
- Hitting obstacles such as radio antennae, crane boom, etc.

Under these circumstances, there is probably no time for evasive action and request for assistance. When in difficulty, but with a possibility of landing safely, one of the following will be transmitted:

- **“PAN”** call – concerning the safety of the aircraft or of a person on board
The Pilot is giving notice of difficulties, compelling him to land but does not require immediate assistance.
- **“MAYDAY”** call – for danger requiring immediate assistance
The pilot no longer has control over the Aircraft and ditching or crash landing is imminent.

The word **“PAN”** or **“MAYDAY”** will be spoken three times, followed by as many as possible of the following details:

- Name of the station addressed.
- Aircraft identification.
- Nature of distress condition.
- Intention of the pilot; and
- Present position, level and heading).

In the event of **“PAN”** Any other useful information, such that the Pilot may be able to give (e.g. mechanical, electrical, severe weather conditions, lack of fuel, medical or orders from the Shore based Control, etc.)

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 80 of 88
---	--	---

Initial Response

Any person (this will most probably be the Helideck Crew) seeing a Helicopter crashes on the facility or ditches in the sea must immediately:

- Activate the nearest Manual Call Point (RED).
- Initiate a GUA; and
- Inform the OSC of the location, brief details of the incident and stating your name.

SCT

The OSC and the SCT shall proceed to the scene to assess the situation and initiate necessary actions for the recovery of personnel from the Helicopter and/or extinguishing any fires that might have been caused. It is also important to alert the workboat in the vicinity and any other vessels or aircraft in the immediate area. In the event that the emergency escalates, the OSC shall request for external assistance.

8.9 Oil/Chemical Spill

An oil spill is an uncontrolled release/discharge of a significant volume of oil into the sea/environment. VE has the capability to manage a Tier 1 spill (< 100 barrels). VE as a member of Oil Industry Environmental Safety Group Association (IESG) provides support - equipment and manpower to deploy for a Tier 2 response. As for a Tier 3 response, VE is a member of OSRL which provides Tier 3 spill capabilities. (Refer to the OSCP for necessary actions to be taken for Tier 1 to Tier 3 spills).

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 81 of 88
---	--	---

APPENDIX A.3 EMERGENCY CONTROLLER CONFIRMATION PRO-FORMA (OSC TO EC)

FACILITY :	DATE : DD/MM/YY
EMERGENCY CONTROLLER CONFIRMATION PRO-FORMA	
INFORMATION PREPARED AND FAXED FROM FACILITY	
What happened :	
When :	
Where exactly :	
Any fatality or injury :	
How many people on the facility :	
What action is facility taking :	
What effect will the event have on Operation :	
Has contact been made with any other Outside Authority :	
What support is required :	
What is the local weather at the facility	Wind Direction : Wind Speed : Wave Height : Air Temperature :

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 82 of 88
---	--	---

APPENDIX A.4 NOTIFICATION TO THE RELEVANT AUTHORITIES/ORGANISATIONS

DESCRIPTION	MEDEVAC	Search & Rescue/Man Overboard	Fire/Explosion	Adverse/Inclement Weather	Collision/Structural Failure	Platform/Tanker Abandonment	Piracy/Terrorist/Trespassers	Helicopter Emergency	Oil Spill	Reported by:
General Manager/Head Office	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EC
Respective Thai Authority	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EC/EAD
Partners, as appropriate	X	X	X		X	X	X	X	X	EC
Respective Thai Authority	X	X	X		X	X	X	X	X	EAD
ISOS	X	X	X			X				EHSS
Contractors Management (directly affected)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EAD
Police/Air & Marine		X				X	X	X	X	EHSS/EAD
Navy		X			X	X	X	X		ELP/EAD
Dept. of Marine		X			X	X				EHSS
Dept. of Immigration	X					X	X	X	X	EAD
Dept. of Customs			X					X	X	EAD
Labour Department	X									EAD
Port Authority		X	X			X	X		X	EAD/ELP
Dept. of Fisheries		X	X				X		X	EHSS
Aviation Services	X	X	X		X	X	X	X	X	ELP
OSRL– Tier 3 Oil Spill					X				X	EHSS

Note:

EC - Emergency Controller

EAD – Emergency Admin/Government Affairs

ELP – Emergency Logistics and Procurement

EHSS – Environmental, Health, Safety & Security

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 83 of 88
---	--	---

A.4.1 Key Numbers During an Emergency

1. Department of Mineral Fuels (DMF)

Tel/Mobile: (66) 2 791 8300 (Office Hours)
DMF Officer: (66) 2 794 3407, (66) 0 85 482 7650
Fax: (66) 2 791 8367

2. Marine Department

1199 (24hrs)/(+66) 2 234 8342/(+66) 2 233 1311-8 Ext. 330 & 331

3. Oil Industry Environmental Safety Group Association (IESG): Oil Spill Clean-up Crew/PPE

Khun Kwanpong: 089 895 1744

Remaining Numbers

List	Telephone/Mobile	Office Facsimile
Thai Departments		
Department of Disaster Prevention & Mitigation	(66) 637 3000	N/A
Marine time inspector of Navy Section	(66) 2 233 0437	N/A
Navy Operations Center	1696 (24 hours)/(66) 02 475 4521	N/A
Water Safety Harbor Department	1199 (24 hours)/(66) 2 233 0437	N/A
Department of the Marine Environment	(66) 2 234 3832 (office hours)	N/A
Immigration Division 1	(66) 2 141 9889	(66) 2 143 8228
Custom Department	(66) 2 667 6000/(+66) 2 667 7000	(66) 2 667 7767
Labor Department	1506/1467	N/A
Port Authority	(66) 2 269 3000	(66) 2 672 7156
Department of Fisheries	(66) 2 562 0600 - 15	(66) 2 940 6203
SFS - Aviation service company	089 466 8388 Skl.flt.ops@sfs.co.th	
OSCT	(66) 81 911 3941	
IESG	(66) 2 239 7918	(66) 2 239 7917
Oil Spill Response Limited	(65) 6 266 1566	(65) 6 266 2312
Pollution Control Department (PCD)		
Approval for utilizing dispersants Marine Pollution Department, Water Quality Management Bureau Dr. Pornsri Suthanarul Mr. Thossaporn Brumrungwong	(66) 02 298 2215 (66) 02 298 2221	N/A

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 84 of 88
---	--	---

APPENDIX A.5 INITIAL INCIDENT NOTIFICATION FORM


INITIAL INCIDENT NOTIFICATION FORM			
To : Duty Manager,		Fax No :	
From: VE (.....)		Time	0000
		Date of Report	DD/MM/YY
Nature of Incident			
Fire	Yes/No		
Explosion	Yes/No		
Spillage	Yes/No		
Product		(Oil/Chemical)	
Transportation	Road/Marine/Air		
Toxic Emission		(Product)	
Security	Threats/Kidnapping/Strikes/Civil Unrest/Terrorism		
Casualty/Damages			
Fatality	Yes/No	No:	
Injury	Yes/No	No:	Hospitalized:
Asset	Yes/No	Value (RM):	
Environment	Yes/No	(Local/District/National)	
Spillage / Emission	Volume	(Litres/Barrels/Tonnes)	
Reputation	Yes/No	Local/District/National/International	
Brief Description of Incident			
Mitigation Actions Taken			
Authorities Informed: Crisis Management Activated: Yes/No			

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 85 of 88
---	--	---


APPENDIX A.6 SITE RESTORATION CHECKLIST

The restoration checklist ensures that all emergency systems and equipment are replenished and tested before the normal operation is resumed at the site.

Restoration Checklist	Status	Remarks
Reset fire alarm system: ensure that the glass for the break glass alarm is replaced. Pressurise the water sprinkler system to the set pressure.		
Reset evacuation alarm system		
Arrange for all used fire extinguishers to be recharged		
Conduct inventory check on emergency response equipment and correct storage (including cleaning/servicing of used equipment)		
Test PA system		
Replenish the necessary emergency response equipment (including arrangement for repair and purchase of damaged/used equipment)		
Check plant and equipment for structural, physical, and electrical integrity		
Ensure that work area is free from hazardous spill material or gases (e.g. gas test enclosed areas)		
Return emergency response equipment provided by the third parties to relevant organisation		

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 86 of 88
---	--	---

APPENDIX A.7 EMERGENCY CONTROL TEAM/DUTY ROSTER



VALEURA EMERGENCY DUTY ROSTER CONTACT LIST
(Gulf of Thailand)

Duty Roster Team	Name	Mobile Phone	ECC Room No.	Name	Mobile Phone	ECC Room No.
	BLUE TEAM			RED TEAM		
Emergency Coordinator (EC)	David Carter	EC:(66) 61 401 2408 ALT:(66) 81 371 1907	(66) 2 309 5701 (66) 2 309 5704	Vorathep	EC:(66) 61 401 2408 ALT: (66) 87 818 3355	(66) 2 309 5701 (66) 2 309 5704
Operation Manager	Mike Palmer	(66) 96 859 7894	-	Mike Palmer	(66) 96 859 7894	-
Emergency Site Contact (ESC) Rig/MOPU	Poonyawee	(66) 98 145 9456	-	Atisuda	(66) 99 219 7139	-
Technical Support: MOPU	Nattakarn	(66) 81 588 8506	-	Piyadej	(66) 86 905 1845	-
Emergency Logistics Procurement	Ekkachail	(66) 61 401 2410	-	Boonyanee	(66) 96 595 6153	-
EHSS	Nuttee	(66) 88 642 3955	-	Nuttee	(66) 88 642 3955	-
Recorder (ER)	Kanyanut	(66) 91 010 3449	-	Naraporn	(66) 83 564 9369	-
Finance (FIN)	Worachat	(66) 89 954 0343	-	Sunisa	(66) 81 616 2267	-
Emergency Admin / Gov.Affair (EAD)	Panthipa	(66) 89 130 5588	-	Phattarin	(66) 81 829 6689	-
Phone Switchboard	Piyathida	(66) 63 241 4651	-	Paveena	(66) 85 811 8218	-
Key Contractors (As necessary)	Name	M-Phone		Name	M-Phone	
	CONTACT			CONTACT		
TAS - Chopper service company	Single Point of Contact	TBA		Single Point Of Contact	TBA	
Waste Management Siam (WMS)	WMS	(66)-74-206-049		WMS	(66)-74-206-049	
OSCT Thailand	OSCT Thailand	(66) 2 894 0577-8		OSCT Thailand	(66) 2 894 0577-8	
Oil Spill Response Limited (OSRL)	OSRL	65-6266-1566		OSRL	65-6266-1566	
IESG	Wallop	(66) 81 869 6100		Wallop	(66) 81 869 6100	
IT	Songyot	(66) 85 320 5217		Songyot	(66) 85 320 5217	
International SOS	ISOS	(66) 2 205 7777		ISOS	(66) 2 205 7777	
Drilling Superintendent	None			None		
Corporate Notification Contact	Offshore			Songkhla Warehouse Base		
	OIM - Krisada	(66) 2 026 5784		Apidet	(66) 61 401 2411	
	OIM- Wichit			Thanakrit	(66) 63 142 8964	
Instruction: 1. Duty Roster shows the key personnel who are members of Thailand Emergency Response Plan. You will be called in case of emergency. 2. Team will be defined 2 colours (Red and Blue). Each colour will be 2 weeks time on duty. 3. All entitled staff should be available for 24/7 during his/her on duty. They will be contacted and able to attend ECC when required ASAP. 4. If you are not available on duty during planned absent, you will be responsible to get the replacement and inform to EC, EHSS, K Piyathida. 5. The above Duty Roster shows the KEY personnel who are members of the Thailand Emergency Response. It is the responsibility of the relevant member of the Emergency Response Team to initiate callout their subordinates to support their duties in emergency. 6. During Drilling campaign the Drilling Superintendent will be called to take over the Site Contact (SC), if the incident occurs on the Rig 7. All correspondences at Tier/Level 2 and 3 should have the HQ Legal team copied on them REV 8: Dec 09, 2022						

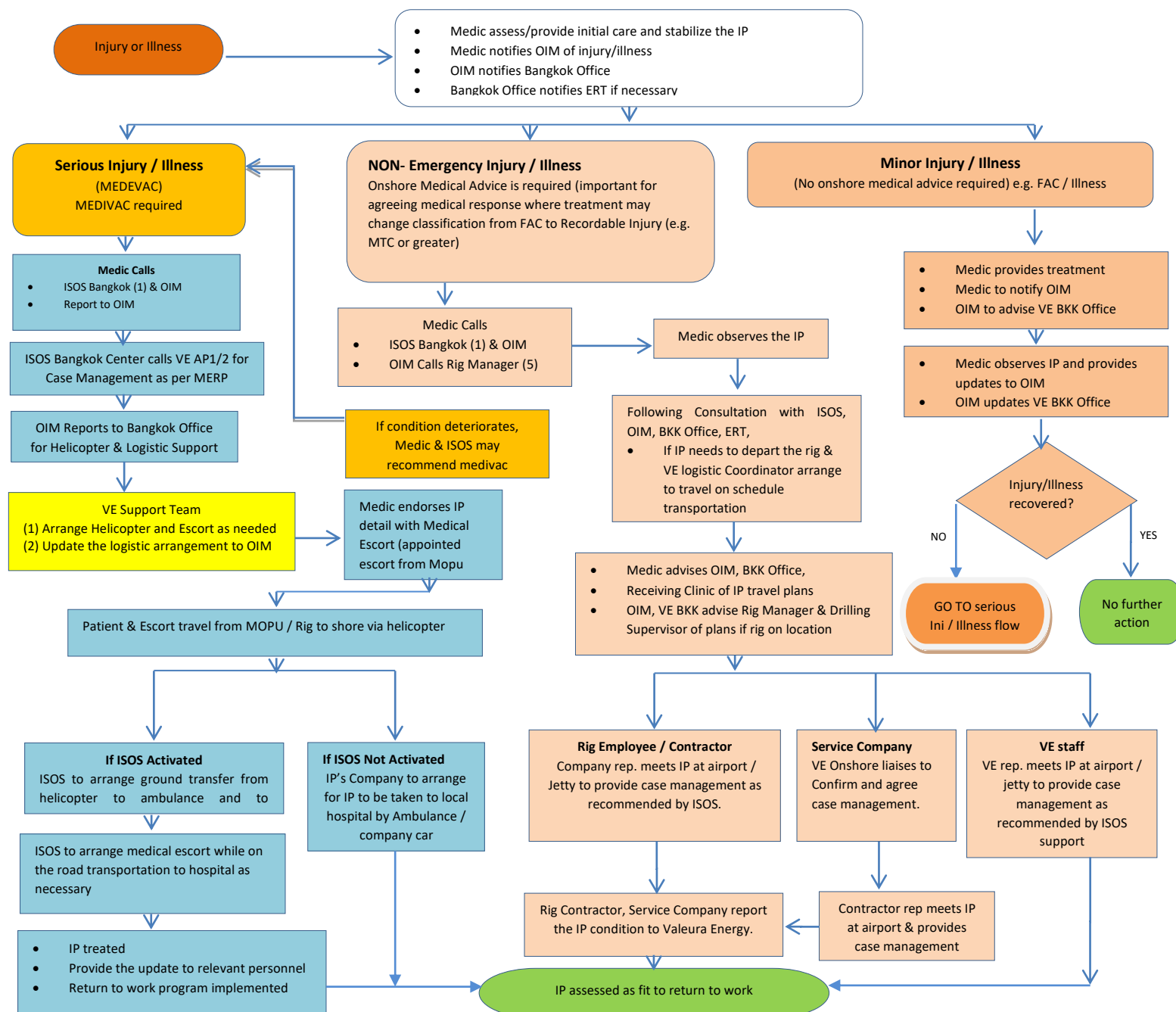
The duty roster contact list is subject to change based upon the changing of organization. The updated contact list will be enclosed with the routine bi-weekly duty changing regime.

	OPERATION EMERGENCY RESPONSE PLAN	Doc No: VE-H-CO-0003.10 Revision: 0 Date: 15/12/22 Page No: 87 of 88
---	--	---

APPENDIX A.8 STANDARD HOLDING STATEMENT

Operator's Name	: Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd	
Operator's Address	: 7 th Floor Athenee Tower No. 63 Wireless Road Lumpini, Pathumwan BKK 10330, Thailand	
Date	:	
Holding Statement		
<p>We wish to inform that (type of incident) occurred at (time on date) at/on/in (name of affected facility/place).</p> <p>At this moment, we are unable to provide additional information and our internal investigations are ongoing.</p> <p>We will release more information on this matter as soon as we are in the position to do so.</p>		
Signature	:	
Designation	:	

APPENDIX A.9 MEDICAL HANDLING CHART



Call Out

1. ISOS Bangkok Center: +66 205 7777
2. MERP- Activate ISOS if unsure. The ISOS doctor will contact MOPU to discuss the requirement
3. BKK 24 x7 Duty : +66 61 401 2408, BKK OPS: +66 9 6859 7894
4. VE EC: +66 61 401 2408, *Drilling Supervisor, Marine and Logistic Coordinator,
5. *Rig Manager

Medical Insurance

6. Rig Contractor: ISOS Bangkok Center: +66 205 7777
7. VE Personnel: ISOS Bangkok Center: +66 205 7777

Hospitals

8. Sikirin Hospital +66 2 366 9900
9. Hatyai Bangkok Hospital +66 74 272 800

Hospitals in Bangkok

10. ISOS Bangkok Center +66 2 205 7777
11. Bamrungrad International Hospital: +66 2 667 1000

Remark:

*In case of drilling campaign, the contact number shall be identified in the bridging document




VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND)

**RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND
HAZARDOUS CHEMICALS**

Document No.

VE-H-OP-PR-12004

Revision	Date	Description	Prepared	Checked	Approved
0	21/12/22	Issued for Use	Rod B.	Rod B.	Mike P.

	RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND HAZARDOUS CHEMICALS	Doc No: VE-H-OP-PR-12004 Revision: 0 Date: 21/12/22 Page No: 2 of 8
---	---	--

REVISION RECORD

Revision No.	Date	Revision Details
0	21/12/22	Issued for Use



	RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND HAZARDOUS CHEMICALS	Doc No: VE-H-OP-PR-12004 Revision: 0 Date: 21/12/22 Page No: 3 of 8
---	---	--

TABLE OF CONTENTS

1. PURPOSE	4
2. SCOPE	4
3. DEFINITIONS	4
4. INTRODUCTION	5
5. OIL SPILL PLANS.....	5
6. EMERGENCY RESPONSE PLANS	6
7. PROCEDURE	6
8. RESPONSIBILITIES.....	7
8.1 Offshore Installation Manager	7
8.2 Incident Coordinator.....	7
8.3 POB/Logistics Coordinator.....	8

	RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND HAZARDOUS CHEMICALS	Doc No: VE-H-OP-PR-12004 Revision: 0 Date: 21/12/22 Page No: 4 of 8
---	---	--

1. PURPOSE

The purpose of this procedure is to detail the emergency response requirements to a spill of hazardous substances offshore.

2. SCOPE

This procedure applies to all VE offshore Operations


3. DEFINITIONS

Offshore Terms:

CCR	Central Control Room
CRO	Control Room Operator
DC	Damage Control
ECC	Emergency Command Centre
ERT	Emergency Response Team
FSO	Floating, Storage, Offloading Vessel
HLO	Helicopter Landing Officer
IC	Incident Co-ordinator.
LER	Local Equipment Room
NOK	Next of Kin
MEDVAC	Medical Evacuation from Site
VE	ValeuraEnergy
OIM	Offshore Installation Manager
POB	Personnel on Board

Onshore Terms:

COSHH	Control of Substances Hazardous to Health
OSC	On Site Commander
ERC	Emergency Response Centre
ERCT	Emergency Response Core Team
ETA/D	Estimated time of arrival/departure
EHSS	Environmental, Health, Safety & Security Executive
NOK	Next of Kin
POB	Personnel on Board (list)
SES	Southeast Shipping.

	RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND HAZARDOUS CHEMICALS	Doc No: VE-H-OP-PR-12004 Revision: 0 Date: 21/12/22 Page No: 5 of 8
---	---	--

4. INTRODUCTION

Releases of petroleum products and other hazardous chemicals are undesirable and must be prevented to the highest degree possible. Such materials contaminate the environment, in which they are spilled, and even a small leak of a hazardous chemical can result in an unfavourable image, prosecution and/or a costly cleanup operation.

In order to manage the risk of release to the environment it is important to ensure effective containment of hazardous substances. The objective of any physical structure or operational procedure (particularly during off-loading operations) is to prevent loss of material to the ground or to surface waters such as streams, rivers or lakes.

The management and personnel of VE realize and acknowledge the importance of preventing harmful releases of hazardous materials into the environment. It is therefore important for facilities that store or use hazardous chemicals to be prepared for accidental spillages, and for emergency situations. Facilities must be prepared to respond in an organized manner to an emergency that could not be prevented.


5. OIL SPILL PLANS

Facilities shall prepare a Spill Prevention Control and Countermeasure (SPCC) Plan, which will describe all the measures the facility will take to prevent spills and how it will respond to a spill if one occurs despite the existing prevention methods employed.

- All locations will comply with local regulations and any statutory legislation for spill response.
- All KE facilities that store oil or hazardous chemicals in quantities greater than 1,500 litres shall prepare a Spill Response Plan.
- In addition, where a facility whose location is situated within 30 feet (10 metres) of a water course or 150 feet (50 metres) from a borehole or well, it will be designated a potential pollution risk and shall prepare a Spill Response Plan, if it stores oil, or hazardous chemicals in quantities greater than 200 litres.

The spill plan should describe the facility, its layout and its contents, all the measures the facility will take to prevent spills, and how it will respond to a spill if one occurs despite the prevention methods employed.

A copy of this plan will be held in the Site Environmental History file and kept up to date. It shall be reviewed annually by the Regional Manager and the Regional EHSS Representative.

	RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND HAZARDOUS CHEMICALS	Doc No: VE-H-OP-PR-12004 Revision: 0 Date: 21/12/22 Page No: 6 of 8
---	---	--

6. EMERGENCY RESPONSE PLANS

Each operational facility that uses or stores hazardous substances will develop and maintain a plan or set of procedures that identify the potential for, and the method of responding to environmental accidents and emergency situations. The plan shall include methods for preventing or mitigating any environmental impacts associated with the emergency. These procedures shall comply with any applicable local and national regulations and shall include:

- Description of potential environmental emergencies (for example, tank storage, chemical storage, hazardous waste storage) and instructions for employee recognition of emergency situations.
- Pre-emergency planning arrangements made with local police department, fire department, hospitals, emergency response contractors, and government emergency response officials.
- Names and contact information for Emergency Coordinators and other emergency response contacts and defined accident and emergency responsibilities of each.
- Description of emergency prevention steps taken and description of what action would be taken in the event of an emergency (such as fire, explosion, unplanned release).
- List of emergency equipment and its location including, where applicable, fire extinguishers, spill control equipment, alarm systems, communications systems.
- Evacuation routes
- Site security and control.
- Decontamination.
- Emergency treatment and first aid.

7. PROCEDURE

Releases of petroleum products and other hazardous chemicals

Anyone observing a spill of flammable liquid must immediately contact the Control room and give details including:


- ◆ Type of leakage,
- ◆ Location,
- ◆ Severity of the leakage (give estimates of the volume if possible)

If it is safe to do so, you must take immediate actions to reduce the leak and /or effect of the leak.

Response to Releases of petroleum products and other hazardous chemicals

In the event that a condensate/diesel spill occurs, either from the platform or from the attendant support vessels, the following priorities must be observed:

- ◆ Personal safety
- ◆ Fire prevention and preservation of the facility
- ◆ Eliminating the source

	RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND HAZARDOUS CHEMICALS	Doc No: VE-H-OP-PR-12004 Revision: 0 Date: 21/12/22 Page No: 7 of 8
---	---	--

- ◆ Prevention of any slick reaching the shoreline or environmentally sensitive
- ◆ localities

Detailed response strategies based upon the prevailing meteorological oceanographic conditions, types and behavior of the liquid hydrocarbons involved are detailed in the Oil Spill Contingency manual.

8. RESPONSIBILITIES

8.1 Offshore Installation Manager

On being advised of releases of petroleum products and other hazardous chemicals

- ◆ Contact the Control room for information.
- ◆ Determine if there is a threat to the installation,
- ◆ Initiate a GPA
- ◆ Have the radio Operator inform the standby vessel and other vessels operating in the field.
- ◆ Consider the application of AFFF foam.
- ◆ Instruct the CRO to shut down the equipment/plant that may create a potential fire hazard.
- ◆ Initiate action to stop/contain the spill.
- ◆ Inform the Onshore Emergency Co-ordinator / duty manager.
- ◆ Authorise the use of spray dispersants by the Standby Vessel only under the following conditions:
 - The slick is not moving clear of the Platform and there is a danger of it igniting.

Determine if the spill is under control

- ◆ Assess the situation.
- ◆ Give permission to start up.


8.2 Incident Coordinator

On being advised of releases of petroleum products and other hazardous chemicals

Contact the Control room for information.

In consultation with the Emergency Commander determine the potential to the installation, vessels or FSO

- Consult with the Emergency Team Leader on the deployment of the Emergency Team responsible for firefighting and damage control as appropriate to contain the leakage, if safe to do.
- Liaise with the Damage Control Team regarding progress of repairs, isolations, etc.

	RELEASES OF PETROLEUM PRODUCTS AND HAZARDOUS CHEMICALS	Doc No: VE-H-OP-PR-12004 Revision: 0 Date: 21/12/22 Page No: 8 of 8
---	---	--

- Liaise with the Emergency Team Leader on actions of fire and damage control to contain the leakage.

8.3 POB/Logistics Coordinator

- Identify prevailing wind speed and direction.
- Identify sea state conditions.
- Alert nearby vessels, and helicopter of gas leak and possibility of airborne gas clouds.
- Alert the Master of the Standby Vessel.
- Inform the Master of the Standby Vessel and request that he monitor the movement and direction of flow of the slick (provided its services are not required for more urgent emergency response duties). Direct the master to take samples of the spill. These samples should be sent to the Surabaya Office as soon as possible.

RELATED DOCUMENTS

- VE EHSMS Standard 12 Environmental Management
- Facility Safety Management System Manual



VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND)

FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE

Document No.

VE-H-OP-PR-10009

Revision	Date	Description	Prepared	Checked	Approved
0	22/12/22	Issued for Use	Rod B..	Rod B.	Mike P.

	FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE	Doc No: VE-H-OP-PR-10009 Revision: 0 Date: 22/12/22 Page No: 2 of 8
---	--	--

REVISION RECORD

Revision No.	Date	Revision Details
0	22/12/22	Issued for Use

	FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE	Doc No: VE-H-OP-PR-10009 Revision: 0 Date: 22/12/22 Page No: 3 of 8
---	--	--

TABLE OF CONTENTS

1. PURPOSE	4
2. SCOPE	4
3. REFERENCE	4
4. BUSINESS UNIT EHSMS	4
5. SAFETY AND/OR ENVIRONMENT REQUIREMENTS	4
6. RESPONSIBILITIES	5
6.1 CCR Technician	5
6.2 Facility Management Team	5
6.3 Emergency Team Members	6
6.4 All other staff and visitors	6
7. RADIO COMMUNICATIONS	6
8. EQUIPMENT TESTING	7
9. RELATED DOCUMENTS	7
APPENDIX 1 EMERGENCY PA ANNOUNCEMENT EMERGENCY PA ANNOUNCEMENTS ..	8

	FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE	Doc No: VE-H-OP-PR-10009 Revision: 0 Date: 22/12/22 Page No: 4 of 8
---	--	--

1. PURPOSE

This procedure provides guidance to facility staff when the fire and gas panel annunciates.

2. SCOPE

This procedure describes the steps to be taken by the CCR Technician and Offshore Installation Manager in the event of a fire and gas panel alarm.

Note; it does not describe each occurrence in detail but lists general actions.

3. REFERENCE

Testing and Operation of GMDSS Equipment
Emergency Response Plan

4. BUSINESS UNIT EHSMS

CCR	Central Control Room
ERG	Emergency Response Group
ESD	Emergency Shut Down
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System
OIM	Offshore Installation Manager
PA	Public Address System
PTW	Permit to Work

5. SAFETY AND/OR ENVIRONMENT REQUIREMENTS

All fire alarms are to be treated as an indication of an emergency situation except unless specifically advised by management that the following activities are taking place:

- Testing of the fire alarm system.
- Drill exercises that may require different actions.

Even given the above scenarios the CCR technician is to check the location of the alarm and confirm it is part of the testing/drill, if any doubt exists treat the alarm as an emergency. If the ship's alarms do not sound automatically the CCR technician is to manually activate the general alarm

	FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE	Doc No: VE-H-OP-PR-10009 Revision: 0 Date: 22/12/22 Page No: 5 of 8
---	--	--

6. RESPONSIBILITIES

6.1 CCR Technician

6.1.1 Assess the alarm type and location:

- Activate ESD2 if required
- Activate deluge system if required

6.1.2 The CCR technician is to broadcast over of the ship's PA system the location of the fire and other details as per the emergency announcement guide (see Appendix A).

6.1.3 Contact personnel in the area (if applicable).

6.1.4 Carry out assessment of initial actions.

6.1.5 Check status.

6.1.6 Brief facility supervisory personnel on arrival at the CCR.

6.1.7 Carry out duties as instructed.

6.1.8 If a shutdown has been initiated check status and verify that correct actions have occurred.

6.2 Facility Management Team

6.2.1 Proceed directly to your emergency station as detailed.

6.2.2 Obtain handover from CCR Technician.

6.2.3 Commence emergency log

6.2.4 Take actions as directed in the Emergency Response Plan with regard to the current status of the facility. These may include operation of the foam system and CO2 systems as required.

6.2.5 Notify Helicopter Company, Dampier Marine Support Base and local support vessels.

	FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE	Doc No: VE-H-OP-PR-10009 Revision: 0 Date: 22/12/22 Page No: 6 of 8
---	--	--

6.2.6 Commence call-out of Perth ERG members in accordance with the Emergency Response Plan.

6.2.7 Activate the Ship's distress message system (GMDSS) as required.

6.2.8 Broadcast emergency call over Marine Band Channel 16 as required

6.3 Emergency Team Members

6.3.1 Stop work.

6.3.2 Make the work site safe.

6.3.3 Proceed directly to the emergency station.

6.3.4 Establish communications with CCR and report status.

6.3.5 Don fire-fighting suits and BA as required by emergency orders.

6.3.6 Prepare for further duties as directed.

6.4 All other staff and visitors

6.4.1 Stop work.

6.4.2 Make the work site safe.

6.4.3 Proceed directly to muster station.

6.4.4 On arrival move your magna-bar to the "at muster point" location on the POB.

6.4.5 Do not move any name other than your own.

6.4.6 Await further instructions from the muster station supervisor.

7. RADIO COMMUNICATIONS

UHF channel one is the designated emergency communications channel during any emergency/drill. All personnel should maintain a listening watch. Broadcasts are restricted to emergency/drill traffic and safety critical operational matters only.

	FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE	Doc No: VE-H-OP-PR-10009 Revision: 0 Date: 22/12/22 Page No: 7 of 8
---	--	--

8. EQUIPMENT TESTING

All testing and other activities that require the fire alarm panel outputs to be over-ridden are to be authorised under the PTW system. A toolbox meeting shall be held prior to any testing, all staff involved in the test are to attend. A PA announcement shall be made prior to testing to advise all crew members of the activity.

9. RELATED DOCUMENTS

- KE EHSMS Standard 10 Crisis and Emergency Management
- Facility Safety Management System Manual
- Facility Emergency Response Plan

	FIRE AND GAS PANEL ALARM RESPONSE	Doc No: VE-H-OP-PR-10009 Revision: 0 Date: 22/12/22 Page No: 8 of 8
---	--	--

APPENDIX 1 EMERGENCY PA ANNOUNCEMENT EMERGENCY PA ANNOUNCEMENTS

IF ALARM SOUNDED FOR DRILL

- Sound alarm manually making the following announcement:
***“Attention all personnel, Attention all personnel; this is a drill, this is a drill, make your worksite safe and proceed immediately to your muster station” (Lifeboat station for PAPA drill).
Repeat again every 30 seconds...***
- Allow General/ PAPA alarm to ring until OIM instructs to stop.

IF ALARM SOUNDED FROM MANUAL CALL POINT

- Make contact with instigator via UHF #1, establish / confirm location and nature of incident.
- Make immediate PA announcement stating the following:
“Attention all personnel, Attention all personnel; we have a fire / gas /smoke alarm / incident in the _____ area; make your worksite safe and proceed immediately to your muster station” (lifeboat station for PAPA).

Repeat again every 30 seconds...

- Allow General / PAPA alarm to ring until OIM instructs to stop.
- If helicopter approaching make aero VHF contact and divert to alternate facility.
- If helicopter on deck, inform HLO & Pilots via aero VHF of incident and to prepare for possible departure. HLO to direct personnel as per procedure.

GAS DETECTION / GAS RELEASE / FIRE / EXPLOSION

- Sound alarm if not already activated.
- Establish location / nature of incident.
- Make immediate PA announcement stating the following:
“Attention all personnel, Attention all personnel; we have a fire/gas/smoke alarm incident in the _____ area; make your worksite safe and proceed immediately to your muster station” (lifeboat station for PAPA).

Repeat again every 30 seconds...

- Allow General/PAPA alarm to ring until OIM instructs to stop.
- If helicopter approaching make aero VHF contact and divert to alternative facility.
- If helicopter on deck, inform HLO & Pilots via aero VHF of incident and to prepare for possible departure. HLO to direct personnel as per procedure.

ภาคผนวก 3.2-1
ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน



Report No. : 2022-5004945 / 001-1 (Page 1 of 1)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748
E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Grab Sampling
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
COORDINATE (WGS84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E
DEPTH : 59.2 m

Parameters	Units	LOQ ^{1/} ACC ^{2/}	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Temperature	°C	0.1 ^{2/}	30.2	29.7	29.5	29.2	$\Delta \leq 1.0^{3/}$
pH	-	0.1 ^{2/}	8.23	8.24	8.24	8.19	7.0-8.5
Transparency	m.	-	20.0				$\Delta \leq 10\%^{4/}$
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	0.1 ^{2/}	6.14	6.10	5.72	5.40	≥ 4.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	2.5 ^{1/}	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	$\leq 5^{5/}$
Salinity	PSU	0 ^{2/}	32.47	32.54	32.95	33.06	$\Delta \leq 10\%^{6/}$
Oil & Grease	mg/l	1.0 ^{1/}	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
Floatable Oil & Grease	-	-	invisible	invisible	invisible	invisible	Not visible to naked eyes
Petroleum Hydrocarbon (PH)	µg/l	0.05 ^{1/}	0.23	0.23	0.18	0.22	≤ 0.5
Arsenic (As)	µg/l	1.00 ^{1/}	3.32	3.34	3.35	3.34	≤ 10.0
Barium (Ba)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.3	9.4	9.3	9.3	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.10 ^{1/}	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 5.0
Total Chromium (Cr)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Copper (Cu)	µg/l	0.4 ^{1/}	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤ 8.0
Iron (Fe)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.3	9.4	9.5	9.3	≤ 300
Lead (Pb)	µg/l	0.20 ^{1/}	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤ 8.5
Manganese (Mn)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Total Mercury (Hg)	µg/l	0.05 ^{1/}	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤ 0.1
Nickel (Ni)	µg/l	0.150 ^{1/}	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	µg/l	4.0 ^{1/}	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤ 50.0

Remarks : - Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.

- ^{1/} LOQ: Limit of Quantitation ^{2/} ACC : Accuracy

^{3/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.

^{4/} The results should not decrease from natural condition to 10% of the minimum transparency of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

^{5/} The results should not increase more than the sum of daily average and its standard deviation; the daily average is calculated from hourly measurement or at least 5 samples taken at an equal time interval within one day.

^{6/} The results should not change more than 10% of the minimum salinity of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

Source : * The Marine Water Quality Standards Class 1 for natural resource preservation areas, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2560 (2017).


(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and/or other relevant documents. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255610

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 001-2 (Page 1 of 1)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748
E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Grab Sampling
SAMPLING TIME : 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
COORDINATE (WGS84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E
DEPTH : 62.5 m

Parameters	Units	LOQ ^{1/} ACC ^{2/}	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Temperature	°C	0.1 ^{2/}	29.7	29.4	29.0	28.9	$\Delta \leq 1.0^{3/}$
pH	-	0.1 ^{2/}	8.23	8.23	8.18	8.15	7.0-8.5
Transparency	m.	-	18.0				$\Delta \leq 10\%^{4/}$
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	0.1 ^{2/}	6.11	6.08	5.75	5.35	≥ 4.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	2.5 ^{1/}	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	- ^{5/}
Salinity	PSU	0 ^{2/}	32.54	32.68	32.80	33.08	$\Delta \leq 10\%^{6/}$
Oil & Grease	mg/l	1.0 ^{1/}	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
Floatable Oil & Grease	-	-	invisible	invisible	invisible	invisible	Not visible to naked eyes
Petroleum Hydrocarbon (PH)	µg/l	0.05 ^{1/}	0.20	0.21	0.18	0.18	≤ 0.5
Arsenic (As)	µg/l	1.00 ^{1/}	3.01	2.99	2.98	2.96	≤ 10.0
Barium (Ba)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.3	9.1	9.2	9.2	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.10 ^{1/}	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 5.0
Total Chromium (Cr)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Copper (Cu)	µg/l	0.4 ^{1/}	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤ 8.0
Iron (Fe)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.4	9.4	9.3	9.2	≤ 300
Lead (Pb)	µg/l	0.20 ^{1/}	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤ 8.5
Manganese (Mn)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Total Mercury (Hg)	µg/l	0.05 ^{1/}	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤ 0.1
Nickel (Ni)	µg/l	0.150 ^{1/}	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	µg/l	4.0 ^{1/}	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤ 50.0

Remarks : - Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.

- ^{1/} LOQ: Limit of Quantitation ^{2/} ACC : Accuracy

^{3/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.

^{4/} The results should not decrease from natural condition to 10% of the minimum transparency of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

^{5/} The results should not increase more than the sum of daily average and its standard deviation; the daily average is calculated from hourly measurement or at least 5 samples taken at an equal time interval within one day.

^{6/} The results should not change more than 10% of the minimum salinity of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

Source : * The Marine Water Quality Standards Class 1 for natural resource preservation areas, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2560 (2017).


(Thespan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. If any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255611
SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 001-3 (Page 1 of 1)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phathumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748
E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Grab Sampling
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
COORDINATE (WGS84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E
DEPTH : 62.2 m

Parameters	Units	LOQ ^{1/} ACC ^{2/}	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Temperature	°C	0.1 ^{2/}	30.8	29.9	29.9	29.5	$\Delta \leq 1.0^{3/}$
pH	-	0.1 ^{2/}	8.24	8.24	8.19	8.16	7.0-8.5
Transparency	m.	-	19.0				$\Delta \leq 10\%^{4/}$
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	0.1 ^{2/}	6.06	6.04	5.70	5.28	≥ 4.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	2.5 ^{1/}	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	- ^{5/}
Salinity	PSU	0 ^{2/}	32.55	32.59	32.88	33.00	$\Delta \leq 10\%^{6/}$
Oil & Grease	mg/l	1.0 ^{1/}	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
Floatable Oil & Grease	-	-	invisible	invisible	invisible	invisible	Not visible to naked eyes
Petroleum Hydrocarbon (PH)	µg/l	0.05 ^{1/}	0.22	0.19	0.21	0.20	≤ 0.5
Arsenic (As)	µg/l	1.00 ^{1/}	3.02	3.00	2.98	2.97	≤ 10.0
Barium (Ba)	µg/l	2.0 ^{1/}	8.9	9.0	9.0	8.9	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.10 ^{1/}	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 5.0
Total Chromium (Cr)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Copper (Cu)	µg/l	0.4 ^{1/}	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤ 8.0
Iron (Fe)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.5	9.5	9.4	9.3	≤ 300
Lead (Pb)	µg/l	0.20 ^{1/}	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤ 8.5
Manganese (Mn)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Total Mercury (Hg)	µg/l	0.05 ^{1/}	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤ 0.1
Nickel (Ni)	µg/l	0.150 ^{1/}	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	µg/l	4.0 ^{1/}	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤ 50.0

Remarks : - Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.

- ^{1/} LOQ: Limit of Quantitation ^{2/} ACC : Accuracy

^{3/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.

^{4/} The results should not decrease from natural condition to 10% of the minimum transparency of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

^{5/} The results should not increase more than the sum of daily average and its standard deviation; the daily average is calculated from hourly measurement or at least 5 samples taken at an equal time interval within one day.

^{6/} The results should not change more than 10% of the minimum salinity of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

Source : * The Marine Water Quality Standards Class 1 for natural resource preservation areas, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2560 (2017).


(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255612

Report No. : 2022-5004945 / 001-4 (Page 1 of 1)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748
E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Grab Sampling
SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
COORDINATE (WGS84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E
DEPTH : 61.5 m

Parameters	Units	LOQ ^{1/} ACC ^{2/}	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Temperature	°C	0.1 ^{2/}	30.2	29.7	29.4	29.1	$\Delta \leq 1.0^{3/}$
pH	-	0.1 ^{2/}	8.23	8.23	8.19	8.14	7.0-8.5
Transparency	m.	-	22.0				$\Delta \leq 10\%^{4/}$
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	0.1 ^{2/}	6.10	6.06	5.60	5.44	≥ 4.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	2.5 ^{1/}	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	- ^{5/}
Salinity	PSU	0 ^{2/}	32.59	32.63	32.96	33.04	$\Delta \leq 10\%^{6/}$
Oil & Grease	mg/l	1.0 ^{1/}	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
Floatable Oil & Grease	-	-	invisible	invisible	invisible	invisible	Not visible to naked eyes
Petroleum Hydrocarbon (PH)	µg/l	0.05 ^{1/}	0.18	0.20	0.19	0.18	≤ 0.5
Arsenic (As)	µg/l	1.00 ^{1/}	3.30	3.32	3.29	3.28	≤ 10.0
Barium (Ba)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.4	9.2	9.1	9.1	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.10 ^{1/}	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 5.0
Total Chromium (Cr)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Copper (Cu)	µg/l	0.4 ^{1/}	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤ 8.0
Iron (Fe)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.4	9.4	9.3	9.3	≤ 300
Lead (Pb)	µg/l	0.20 ^{1/}	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤ 8.5
Manganese (Mn)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Total Mercury (Hg)	µg/l	0.05 ^{1/}	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤ 0.1
Nickel (Ni)	µg/l	0.150 ^{1/}	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	µg/l	4.0 ^{1/}	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤ 50.0

Remarks : - Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.

- ^{1/} LOQ: Limit of Quantitation ^{2/} ACC: Accuracy

^{3/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.

^{4/} The results should not decrease from natural condition to 10% of the minimum transparency of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

^{5/} The results should not increase more than the sum of daily average and its standard deviation; the daily average is calculated from hourly measurement or at least 5 samples taken at an equal time interval within one day.

^{6/} The results should not change more than 10% of the minimum salinity of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

Source : * The Marine Water Quality Standards Class 1 for natural resource preservation areas, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2560 (2017).


(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and the attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255613

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 001-5 (Page 1 of 1)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748
E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Grab Sampling
SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
SAMPLING BY : Watcharat Linjee
COORDINATE (WGS84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E
DEPTH : 60.2 m

Parameters	Units	LOQ ^{1/} ACC ^{2/}	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Temperature	°C	0.1 ^{2/}	30.2	29.9	29.8	29.3	$\Delta \leq 1.0^{3/}$
pH	-	0.1 ^{2/}	8.21	8.23	8.23	8.17	7.0-8.5
Transparency	m.	-	20.0				$\Delta \leq 10\%^{4/}$
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	0.1 ^{2/}	6.10	6.00	5.80	5.26	≥ 4.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	2.5 ^{1/}	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	- ^{5/}
Salinity	PSU	0 ^{2/}	32.57	32.59	32.81	32.97	$\Delta \leq 10\%^{6/}$
Oil & Grease	mg/l	1.0 ^{1/}	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
Floatable Oil & Grease	-	-	invisible	invisible	invisible	invisible	Not visible to naked eyes
Petroleum Hydrocarbon (PH)	µg/l	0.05 ^{1/}	0.20	0.23	0.18	0.22	≤ 0.5
Arsenic (As)	µg/l	1.00 ^{1/}	3.36	3.34	3.35	3.34	≤ 10.0
Barium (Ba)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.4	9.4	9.3	9.3	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.10 ^{1/}	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 5.0
Total Chromium (Cr)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Copper (Cu)	µg/l	0.4 ^{1/}	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤ 8.0
Iron (Fe)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.5	9.4	9.5	9.3	≤ 300
Lead (Pb)	µg/l	0.20 ^{1/}	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤ 8.5
Manganese (Mn)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Total Mercury (Hg)	µg/l	0.05 ^{1/}	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤ 0.1
Nickel (Ni)	µg/l	0.150 ^{1/}	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	µg/l	4.0 ^{1/}	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤ 50.0

- Remarks :**
- Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.
 - ^{1/} LOQ: Limit of Quantitation ^{2/} ACC : Accuracy
 - ^{3/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.
 - ^{4/} The results should not decrease from natural condition to 10% of the minimum transparency of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.
 - ^{5/} The results should not increase more than the sum of daily average and its standard deviation; the daily average is calculated from hourly measurement or at least 5 samples taken at an equal time interval within one day.
 - ^{6/} The results should not change more than 10% of the minimum salinity of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

Source : * The Marine Water Quality Standards Class 1 for natural resource preservation areas, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2560 (2017).



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255614

Report No. : 2022-5004945 / 001-6 (Page 1 of 1)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748
E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING DATE : August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Grab Sampling
SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
COORDINATE (WGS84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E
DEPTH : 57.4 m

Parameters	Units	LOQ ^{1/} ACC ^{2/}	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Temperature	°C	0.1 ^{2/}	29.6	29.6	29.4	29.0	$\Delta \leq 1.0^{3/}$
pH	-	0.1 ^{2/}	8.10	8.19	8.15	8.13	7.0-8.5
Transparency	m.	-	16.0				$\Delta \leq 10\%^{4/}$
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	0.1 ^{2/}	6.07	6.01	5.76	5.25	≥ 4.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	2.5 ^{1/}	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	- ^{5/}
Salinity	PSU	0 ^{2/}	32.52	32.60	32.89	33.08	$\Delta \leq 10\%^{6/}$
Oil & Grease	mg/l	1.0 ^{1/}	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
Floatable Oil & Grease	-	-	invisible	invisible	invisible	invisible	Not visible to naked eyes
Petroleum Hydrocarbon (PH)	µg/l	0.05 ^{1/}	0.18	0.20	0.20	0.21	≤ 0.5
Arsenic (As)	µg/l	1.00 ^{1/}	3.34	3.36	3.35	3.34	≤ 10.0
Barium (Ba)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.2	9.1	8.9	8.8	-
Cadmium (Cd)	µg/l	0.10 ^{1/}	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 5.0
Total Chromium (Cr)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Copper (Cu)	µg/l	0.4 ^{1/}	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤ 8.0
Iron (Fe)	µg/l	2.0 ^{1/}	9.5	9.5	9.4	9.4	≤ 300
Lead (Pb)	µg/l	0.20 ^{1/}	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤ 8.5
Manganese (Mn)	µg/l	2.0 ^{1/}	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Total Mercury (Hg)	µg/l	0.05 ^{1/}	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤ 0.1
Nickel (Ni)	µg/l	0.150 ^{1/}	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	µg/l	4.0 ^{1/}	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤ 50.0

Remarks : - Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.

- ^{1/} LOQ: Limit of Quantitation ^{2/} ACC: Accuracy

^{3/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.

^{4/} The results should not decrease from natural condition to 10% of the minimum transparency of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

^{5/} The results should not increase more than the sum of daily average and its standard deviation; the daily average is calculated from hourly measurement or at least 5 samples taken at an equal time interval within one day.

^{6/} The results should not change more than 10% of the minimum salinity of marine water samples taken from the same station in the same occurrences of tides and season of the year before.

Source : * The Marine Water Quality Standards Class 1 for natural resource preservation areas, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2560 (2017).


(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and no liability is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255615

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 002-1 (Page 1 of 2)

Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)

SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)

SAMPLING BY : Watchararat Linjee

COORDINATE (WGS84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E

DEPTH : 59.2 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines*		Standard**
				ERL	ERM	PCD
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH-BTEXs)						
Benzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Toluene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Ethylbenzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Xylenes	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
C6 - C9	mg/kg dry wt.	4	<4	-	-	-
C10 - C14	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C15 - C28	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C29 - C36	mg/kg dry wt.	20	<20	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	1	3.3	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	2	62.1	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1	<1	1.2	9.6	2
Total Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	2	22.9	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	2	7.4	34	270	25
Iron (Fe)	mg/kg dry wt.	2	18,022	-	-	-
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	5	12.3	46.7	218	52
Manganese (Mn)	mg/kg dry wt.	2	485	-	-	-
Total Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	2	18.3	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	2	28.5	150	410	102

Remarks : - Analysis method for Total Petroleum Hydrocarbon followed U.S. EPA Method 8015D, and BTEXs followed U.S. EPA Method 8260, 5035
- Analysis method for Heavy Metals followed U.S. EPA Method 3050B
- LOQ: Limit of Quantitation ERL: Effects Range-Low ERM: Effects Range-Median

Source : * Guidelines presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)
** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Guideline". dated October 9. B.E. 2558 (2015)



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed on leaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255676

Report No. : 2022-5004945 / 002-1 (Page 2 of 2)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,

No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330

Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)

SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)

SAMPLING BY : Watchararat Linjee

COORDINATE (WGS84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E

DEPTH : 59.2 m.

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume, %)
	Range (µm)	Detail	
1	<4	Clay	31.97
2	4-63	Silt	64.67
3	>63	Sand	3.36

Remarks : - Analysis method followed ASTM D422-63 (2007), "Specification for Geotechnical Standard"
DOI: 10.1520/D0422-63R07 and using the apparatus, Laser, Particle Size Analyzer,
Mastersizer-2000, MALVERN.



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255677

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 002-2 (Page 1 of 2)

Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment
SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E

SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
DEPTH : 62.5 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines*		Standard**
				ERL	ERM	PCD
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH-BTEXs)						
Benzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Toluene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Ethylbenzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Xylenes	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
C6 - C9	mg/kg dry wt.	4	<4	-	-	-
C10 - C14	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C15 - C28	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C29 - C36	mg/kg dry wt.	20	<20	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	1	2.3	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	2	29.1	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1	<1	1.2	9.6	2
Total Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	2	21.9	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	2	7.2	34	270	25
Iron (Fe)	mg/kg dry wt.	2	16,899	-	-	-
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	5	12.5	46.7	218	52
Manganese (Mn)	mg/kg dry wt.	2	439	-	-	-
Total Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	2	17.2	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	2	26.5	150	410	102

Remarks : - Analysis method for Total Petroleum Hydrocarbon followed U.S. EPA Method 8015D, and BTEXs followed U.S. EPA Method 8260, 5035
- Analysis method for Heavy Metals followed U.S. EPA Method 3050B
- LOQ: Limit of Quantitation ERL: Effects Range-Low ERM: Effects Range-Median

Source : * Guidelines presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)
** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Guideline". dated October 9. B.E. 2558 (2015)



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed hereafter. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255678

Report No. : 2022-5004945 / 002-2 (Page 2 of 2)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenae Tower,

No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330

Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment

SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)

SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)

COORDINATE (WGS84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING TIME : 07:30-10:15 hrs.

SAMPLING BY : Watchararat Linjee

DEPTH : 62.5 m.

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume, %)
	Range (µm)	Detail	
1	<4	Clay	30.01
2	4-63	Silt	59.94
3	>63	Sand	10.05

Remarks : - Analysis method followed ASTM D422-63 (2007), "Specification for Geotechnical Standard"
DOI: 10.1520/D0422-63R07 and using the apparatus, Laser, Particle Size Analyzer,
Mastersizer-2000, MALVERN.



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255679

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 002-3 (Page 1 of 2)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment
SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E

SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
DEPTH : 62.2 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines*		Standard**
				ERL	ERM	PCD
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH-BTEXs)						
Benzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Toluene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Ethylbenzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Xylenes	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
C6 - C9	mg/kg dry wt.	4	<4	-	-	-
C10 - C14	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C15 - C28	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C29 - C36	mg/kg dry wt.	20	<20	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	1	3.8	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	2	36.9	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1	<1	1.2	9.6	2
Total Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	2	26.0	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	2	7.8	34	270	25
Iron (Fe)	mg/kg dry wt.	2	18,936	-	-	-
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	5	12.8	46.7	218	52
Manganese (Mn)	mg/kg dry wt.	2	546	-	-	-
Total Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	2	19.5	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	2	30.2	150	410	102

Remarks :

- Analysis method for Total Petroleum Hydrocarbon followed U.S. EPA Method 8015D, and BTEXs followed U.S. EPA Method 8260, 5035
- Analysis method for Heavy Metals followed U.S. EPA Method 3050B
- LOQ: Limit of Quantitation ERL: Effects Range-Low ERM: Effects Range-Median

Source :

- * Guidelines presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)
- ** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Guideline", dated October 9, B.E. 2558 (2015)



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed hereon. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255680

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety | 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 002-3 (Page 2 of 2)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,

No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330

Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment

SAMPLING DATE : August 13, 2022

SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)

SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)

SAMPLING BY : Watchararat Linjee

COORDINATE (WGS84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E

DEPTH : 62.2 m.

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume, %)
	Range (µm)	Detail	
1	<4	Clay	32.03
2	4-63	Silt	58.73
3	>63	Sand	9.24

Remarks : - Analysis method followed ASTM D422-63 (2007), "Specification for Geotechnical Standard"
DOI: 10.1520/D0422-63R07 and using the apparatus, Laser, Particle Size Analyzer,
Mastersizer-2000, MALVERN.



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255681

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 002-4 (Page 1 of 2)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment
SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E

SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
DEPTH : 61.5 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines*		Standard**
				ERL	ERM	PCD
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH-BTEXs)						
Benzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Toluene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Ethylbenzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Xylenes	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
C6 - C9	mg/kg dry wt.	4	<4	-	-	-
C10 - C14	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C15 - C28	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C29 - C36	mg/kg dry wt.	20	<20	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	1	3.8	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	2	55.0	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1	<1	1.2	9.6	2
Total Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	2	20.5	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	2	6.8	34	270	25
Iron (Fe)	mg/kg dry wt.	2	16,080	-	-	-
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	5	12.3	46.7	218	52
Manganese (Mn)	mg/kg dry wt.	2	579	-	-	-
Total Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	2	16.3	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	2	25.2	150	410	102

Remarks :

- Analysis method for Total Petroleum Hydrocarbon followed U.S. EPA Method 8015D, and BTEXs followed U.S. EPA Method 8260, 5035
- Analysis method for Heavy Metals followed U.S. EPA Method 3050B
- LOQ: Limit of Quantitation ERL: Effects Range-Low ERM: Effects Range-Median

Source :

- * Guidelines presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)
- ** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Guideline". dated October 9. B.E. 2558 (2015)



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255682

Report No. : 2022-5004945 / 002-4 (Page 2 of 2)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,

No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330

Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment

SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)

SAMPLING LOCATION : FSO

COORDINATE (WGS84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.

SAMPLING BY : Watchararat Linjee

DEPTH : 61.5 m.

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume,%)
	Range (µm)	Detail	
1	<4	Clay	26.74
2	4-63	Silt	54.73
3	>63	Sand	18.54

Remarks : - Analysis method followed ASTM D422-63 (2007), "Specification for Geotechnical Standard"
DOI: 10.1520/D0422-63R07 and using the apparatus, Laser, Particle Size Analyzer,
Mastersizer-2000, MALVERN.



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255683

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 002-5 (Page 1 of 2)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment
SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E

SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
DEPTH : 60.2 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines*		Standard**
				ERL	ERM	PCD
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH-BTEXs)						
Benzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Toluene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Ethylbenzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Xylenes	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
C6 - C9	mg/kg dry wt.	4	<4	-	-	-
C10 - C14	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C15 - C28	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C29 - C36	mg/kg dry wt.	20	<20	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	1	3.0	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	2	37.3	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1	<1	1.2	9.6	2
Total Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	2	18.9	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	2	6.6	34	270	25
Iron (Fe)	mg/kg dry wt.	2	14,940	-	-	-
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	5	12.0	46.7	218	52
Manganese (Mn)	mg/kg dry wt.	2	425	-	-	-
Total Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	2	15.5	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	2	23.7	150	410	102

Remarks :

- Analysis method for Total Petroleum Hydrocarbon followed U.S. EPA Method 8015D, and BTEXs followed U.S. EPA Method 8260, 5035
- Analysis method for Heavy Metals followed U.S. EPA Method 3050B
- LOQ: Limit of Quantitation ERL: Effects Range-Low ERM: Effects Range-Median

Source :

- * Guidelines presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)
- ** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Guideline", dated October 9. B.E. 2558 (2015)



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed hereon. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255684

Report No. : 2022-5004945 / 002-5 (Page 2 of 2)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,

No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330

Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment

SAMPLING DATE : August 13, 2022

SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)

SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Reference Station 1

SAMPLING BY : Watchararat Linjee

COORDINATE (WGS84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E

DEPTH : 60.2 m.

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume,%)
	Range (µm)	Detail	
1	<4	Clay	29.44
2	4-63	Silt	64.59
3	>63	Sand	5.97

Remarks : - Analysis method followed ASTM D422-63 (2007), "Specification for Geotechnical Standard"
DOI: 10.1520/D0422-63R07 and using the apparatus, Laser, Particle Size Analyzer,
Mastersizer-2000, MALVERN.



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/WMP/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255685

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 002-6 (Page 1 of 2)
Issued date : September 20, 2022
CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,
No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment
SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E

SAMPLING DATE : August 11, 2022
SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING BY : Watchararat Linjee
DEPTH : 57.4 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines*		Standard**
				ERL	ERM	PCD
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH-BTEXs)						
Benzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Toluene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Ethylbenzene	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Xylenes	mg/kg dry wt.	0.01	<0.01	-	-	-
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
C6 - C9	mg/kg dry wt.	4	<4	-	-	-
C10 - C14	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C15 - C28	mg/kg dry wt.	5	<5	-	-	-
C29 - C36	mg/kg dry wt.	20	<20	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	1	2.4	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	2	27.3	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1	<1	1.2	9.6	2
Total Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	2	28.1	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	2	8.9	34	270	25
Iron (Fe)	mg/kg dry wt.	2	19,924	-	-	-
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	5	12.3	46.7	218	52
Manganese (Mn)	mg/kg dry wt.	2	415	-	-	-
Total Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	2	20.1	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	2	32.8	150	410	102

Remarks :

- Analysis method for Total Petroleum Hydrocarbon followed U.S. EPA Method 8015D, and BTEXs followed U.S. EPA Method 8260, 5035
- Analysis method for Heavy Metals followed U.S. EPA Method 3050B
- LOQ: Limit of Quantitation ERL: Effects Range-Low ERM: Effects Range-Median

Source :

- * Guidelines presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)
- ** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Guideline", dated October 9, B.E. 2558 (2015)



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255686

Report No. : 2022-5004945 / 002-6 (Page 2 of 2)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower,

No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330

Tel. : 02-309-5748

E-mail address : nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment

SAMPLING DATE : August 11, 2022

SAMPLING METHOD : Grab Sampling (Van Veen Grab)

SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Reference Station 2

SAMPLING BY : Watchararat Linjee

COORDINATE (WGS84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E

DEPTH : 57.4 m.

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume, %)
	Range (µm)	Detail	
1	<4	Clay	36.96
2	4-63	Silt	51.29
3	>63	Sand	11.75

Remarks : - Analysis method followed ASTM D422-63 (2007), "Specification for Geotechnical Standard"
DOI: 10.1520/D0422-63R07 and using the apparatus, Laser, Particle Size Analyzer,
Mastersizer-2000, MALVERN.

TY/WM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255688

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 003-1 (page 1 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 10:50-14:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E **DEPTH :** 59.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria erythraea</i>	368	357	283	180
<i>O. thiebautii</i>	898	709	539	333
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	13	18	-	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	230	274	240	152
Family Leptocyliindraceae				
<i>Corethron criophilum</i>	-	-	-	-
<i>Leptocyliindrus danicus</i>	-	-	-	-
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus gigas</i>	-	-	-	-
<i>C. nodulifera</i>	-	-	-	-
Family Hemidiscaceae				
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	-	-	-	-
Family Asterolampraceae				
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	56	45	33	-
Suborder Rhizosoleniineae				
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-	-	-
<i>Guinardia striata</i>	30	42	26	23
<i>Proboscia alata</i>	39	56	37	30
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	11	14	-	-
Suborder Biddulphiineae				
Family Hemiaulaceae				
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	-	-
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	-	-
<i>H. membranaceus</i>	19	28	18	14
<i>H. sinensis</i>	30	42	26	23

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-1 (page 2 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 10:50-14:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E **DEPTH :** 59.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms) (cont'd)				
Suborder Biddulphiineae				
Family Chaetoceraceae				
<i>Bacteriastrum comosum</i>	109	99	95	60
<i>B. elongatum</i>	-	-	-	-
<i>B. hyalinum</i>	-	-	-	-
<i>Chaetoceros affinis</i>	228	231	198	171
<i>C. coarctatus</i>	-	-	-	-
<i>C. compressus</i>	150	216	139	112
<i>C. concavicornis</i>	69	99	63	51
<i>C. decipiens</i>	-	-	-	-
<i>C. diadema</i>	-	-	-	-
<i>C. diversus</i>	-	-	-	-
<i>C. laciniosus</i>	112	162	103	85
<i>C. lorenzianus</i>	276	263	254	207
<i>C. peruvianus</i>	13	-	-	9
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum sol</i>	-	-	-	-
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella sinensis</i>	-	-	-	-
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Fragilariineae				
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	63	49	58	47
<i>T. nitzschoides</i>	38	54	34	29
<i>Thalassiothrix longissima</i>	13	18	-	-
Suborder Bacillariineae				
Family Naviculaceae				
<i>Haslea tromphii</i>	25	36	-	-
<i>H. wawrikan</i>	-	-	-	-
<i>Amphora sp.</i>	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-1 (page 3 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 10:50-14:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E **DEPTH :** 59.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Bacillariineae (cont'd)				
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> sp.	-	-	-	-
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> sp.	-	-	-	-
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)				
Order Dictyochaes				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha fibula</i>	66	42	34	22
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum compressum</i>	-	-	-	-
<i>P. micans</i>	-	-	-	-
Order Dinophysiales				
Family Amphisoleniaceae				
<i>Amphisolenia bidentata</i>	10	13	12	-
<i>A. rectangulata</i>	-	-	-	-
Family Dinophysiaceae				
<i>Phalacroma doryphorum</i>	56	33	27	22
<i>P. mitra</i>	-	-	-	-
Order Gymnodiniales				
Family Gymnodiniaceae				
<i>Gymnodinium</i> sp.	15	20	12	-
<i>Gyrodinium</i> sp.	-	-	-	-
Order Ptychodiscales				
Family Ptychodiscaceae				
<i>Baechina coerulea</i>	-	-	-	-
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium fusus</i>	29	19	11	10
<i>C. kofoidii</i>	25	20	12	9

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-1 (page 4 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME** : 10:50-14:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E **DEPTH** : 59.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae (cont'd)				
<i>C. massiliense</i>	-	-	-	5
<i>C. trichoceros</i>	-	-	-	-
Family Goniidomaceae				
<i>Alexandrium</i> sp.	-	-	-	-
Family Gonyaulacaceae				
<i>Gonyaulax</i> sp.	10	14	-	-
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus steinii</i>	-	-	-	-
<i>P. vancampoe</i>	-	-	-	-
Order Peridinales				
Family Calciodinellaceae				
<i>Scrippsiella</i> sp.	-	-	-	-
Family Podolampadaceae				
<i>Podolampas bipes</i>	-	-	-	-
<i>P. palmipes</i>	30	11	7	12
Family Protoperidiniaceae				
<i>Protoperidinium stenii</i>	23	8	14	11
<i>P. Thorianum</i>	-	-	-	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	30	29	24	23
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	3,054	2,992	2,275	1,617
Species Richness Index^{1/}	3.61	3.50	2.98	2.98
Biodiversity Index^{2/}	2.60	2.67	2.54	2.57
Evenness Index^{3/}	0.76	0.79	0.80	0.82

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.
^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.
^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and its use is subject to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255619

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 003-2 (page 1 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH :** 62.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria erythraea</i>	294	179	103	95
<i>O. thiebautii</i>	399	255	322	144
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	-	-	-	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	-	-	-	-
Family Leptocyliindraceae				
<i>Corethron criophilum</i>	123	25	-	-
<i>Leptocyliindrus danicus</i>	-	-	-	-
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus gigas</i>	-	-	-	-
<i>C. nodulifera</i>	138	117	-	57
Family Hemidiscaceae				
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	-	-	-	-
Family Asterolampraceae				
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	23	13	7	-
Suborder Rhizosoleniineae				
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-	-	-
<i>Guinardia striata</i>	137	97	56	53
<i>Proboscia alata</i>	32	49	28	26
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	39	58	34	32
Suborder Biddulphiineae				
Family Hemiaulaceae				
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	-	-
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	-	-
<i>H. membranaceus</i>	83	127	74	67
<i>H. sinensis</i>	12	19	-	11

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255620

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 003-2 (page 2 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH :** 62.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms) (cont'd)				
Suborder Biddulphiineae				
Family Chaetoceraceae				
<i>Bacteriastrum comosum</i>	71	108	62	56
<i>B. elongatum</i>	-	-	-	-
<i>B. hyalinum</i>	-	-	-	-
<i>Chaetoceros affinis</i>	152	70	-	-
<i>C. coarctatus</i>	25	39	23	21
<i>C. compressus</i>	-	-	-	-
<i>C. concavicornis</i>	-	-	-	-
<i>C. decipiens</i>	-	-	-	-
<i>C. diadema</i>	-	-	-	-
<i>C. diversus</i>	-	-	-	-
<i>C. laciniosus</i>	153	126	121	99
<i>C. lorenzianus</i>	56	88	49	47
<i>C. peruvianus</i>	16	25	13	13
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum sol</i>	-	-	-	-
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella sinensis</i>	31	49	29	27
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Fragilariineae				
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	-	-	-	-
<i>T. nitzschoides</i>	-	-	-	-
<i>Thalassiothrix longissima</i>	16	25	13	-
Suborder Bacillariineae				
Family Naviculaceae				
<i>Haslea trophii</i>	31	49	29	27
<i>H. wawriake</i>	-	-	-	-
<i>Amphora sp.</i>	-	-	-	-

This document is issued by the Company Under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-2 (page 3 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH :** 62.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Bacillariineae (cont'd)				
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> sp.	16	25	13	13
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> sp.	-	-	-	-
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)				
Order Dictyochales				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha fibula</i>	32	29	24	17
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum compressum</i>	-	-	-	-
<i>P. micans</i>	-	-	-	-
Order Dinophysiales				
Family Amphisoleniaceae				
<i>Amphisolenia bidentata</i>	12	-	-	-
<i>A. rectangulata</i>	-	-	-	-
Family Dinophysiaceae				
<i>Phalacroma doryphorum</i>	-	-	-	-
<i>P. mitra</i>	53	44	45	34
Order Gymnodiniales				
Family Gymnodiniaceae				
<i>Gymnodinium</i> sp.	-	-	-	-
<i>Gyrodinium</i> sp.	-	-	-	-
Order Ptychodiscales				
Family Ptychodiscaceae				
<i>Baechina coerulea</i>	18	22	-	-
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium fusus</i>	16	-	-	-
<i>C. kofoidii</i>	22	7	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-2 (page 4 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH :** 62.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Gonyaulales				
Family Ceratiaceae (cont'd)				
<i>C. massiliense</i>	-	-	-	-
<i>C. trichoceros</i>	26	16	11	15
Family Goniidomaceae				
<i>Alexandrium</i> sp.	11	-	10	-
Family Gonyaulacaceae				
<i>Gonyaulax</i> sp.	18	27	16	14
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus steinii</i>	-	-	-	-
<i>P. vancampoe</i>	-	-	-	-
Order Peridiniales				
Family Calciodinellaceae				
<i>Scrippsiella</i> sp.	-	-	-	-
Family Podolampadaceae				
<i>Podolampas bipes</i>	-	-	-	-
<i>P. palmipes</i>	32	22	19	14
Family Protoperidiniaceae				
<i>Protoperidinium stenii</i>	-	-	-	-
<i>P. Thorianum</i>	32	28	25	21
Total Species of Phytoplankton (Species)	31	28	23	22
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	2,119	1,738	1,126	903
Species Richness Index^{1/}	3.92	3.62	3.13	3.09
Biodiversity Index^{2/}	2.88	2.99	2.60	2.81
Evenness Index^{3/}	0.84	0.90	0.83	0.91

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.
^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.
^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and the attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255623

Report No. : 2022-5004945 / 003-3 (page 1 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 10:50-15:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E **DEPTH :** 62.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria erythraea</i>	244	226	185	135
<i>O. thiebautii</i>	455	322	234	145
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	70	-	39	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	-	-	-	-
Family Leptocyliodraceae				
<i>Corethron criophilum</i>	-	-	-	-
<i>Leptocyliodrus danicus</i>	141	130	121	103
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus gigas</i>	-	-	-	-
<i>C. nodulifera</i>	-	-	-	-
Family Hemidiscaceae				
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	-	-	-	-
Family Asterolampraceae				
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	43	32	-	22
Suborder Rhizosoleniineae				
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-	-	-
<i>Guinardia striata</i>	23	21	19	16
<i>Proboscia alata</i>	67	62	56	49
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	245	226	208	178
Suborder Biddulphiineae				
Family Hemiaulaceae				
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	-	-
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	-	-
<i>H. membranaceus</i>	44	41	37	32
<i>H. sinensis</i>	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-3 (page 2 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 10:50-15:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E **DEPTH :** 62.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms) (cont'd)				
Suborder Biddulphiineae				
Family Chaetoceraceae				
<i>Bacteriastrum comosum</i>	198	167	167	142
<i>B. elongatum</i>	-	-	-	-
<i>B. hyalinum</i>	155	143	132	113
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	-	-
<i>C. coarctatus</i>	-	-	-	-
<i>C. compressus</i>	-	-	-	-
<i>C. concavicornis</i>	-	-	-	-
<i>C. decipiens</i>	85	79	72	63
<i>C. diadema</i>	128	117	108	92
<i>C. diversus</i>	-	-	-	-
<i>C. lacinus</i>	245	222	152	135
<i>C. lorenzianus</i>	112	103	97	83
<i>C. peruvianus</i>	13	13	11	11
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum sol</i>	-	-	-	-
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella sinensis</i>	-	-	-	-
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Fragilariineae				
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	234	155	98	70
<i>T. nitzschoides</i>	-	-	-	-
<i>Thalassiothrix longissima</i>	29	27	-	20
Suborder Bacillariineae				
Family Naviculaceae				
<i>Haslea troyii</i>	128	117	108	92
<i>H. wawriake</i>	13	-	-	-
<i>Amphora</i> sp.	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-3 (page 3 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through
 plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME** : 10:50-15:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E **DEPTH** : 62.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Bacillariineae (cont'd)				
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> sp.	-	-	-	-
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> sp.	-	-	-	-
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)				
Order Dictyochaes				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha fibula</i>	35	33	-	-
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum compressum</i>	-	-	-	-
<i>P. micans</i>	-	-	-	-
Order Dinophysiales				
Family Amphisoleniaceae				
<i>Amphisolenia bidentata</i>	-	-	-	-
<i>A. rectangulata</i>	-	-	-	-
Family Dinophysiaceae				
<i>Phalacroma doryphorum</i>	45	54	32	11
<i>P. mitra</i>	-	-	-	-
Order Gymnodiniales				
Family Gymnodiniaceae				
<i>Gymnodinium</i> sp.	-	-	-	-
<i>Gyrodinium</i> sp.	32	30	-	-
Order Ptychodiscales				
Family Ptychodiscaceae				
<i>Baechina coerulea</i>	27	22	25	14
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium fusus</i>	-	-	-	-
<i>C. kofoidii</i>	14	11	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-3 (page 4 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 10:50-15:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E **DEPTH :** 62.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae (cont'd)				
<i>C. massiliense</i>	17	-	14	-
<i>C. trichoceros</i>	33	-	15	-
Family Goniodomaceae				
<i>Alexandrium</i> sp.	-	-	-	-
Family Gonyaulacaceae				
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	-	-
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus steinii</i>	-	-	-	-
<i>P. vancampoae</i>	-	-	-	-
Order Peridinales				
Family Calciadinellaceae				
<i>Scripsiella</i> sp.	55	43	41	13
Family Podolampadaceae				
<i>Podolampas bipes</i>	-	-	-	-
<i>P. palmipes</i>	-	-	-	-
Family Protoperidiniaceae				
<i>Protoperidium stenii</i>	-	-	-	-
<i>P. Thorianum</i>	-	-	-	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	28	24	22	21
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	2,930	2,396	1,971	1,539
Species Richness Index^{1/}	3.38	2.96	2.77	2.73
Biodiversity Index^{2/}	2.92	2.85	2.81	2.77
Evenness Index^{3/}	0.88	0.90	0.91	0.91

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.
^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.
^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and the attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255627

Report No. : 2022-5004945 / 003-4 (page 1 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME** : 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH** : 61.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria erythraea</i>	225	242	176	138
<i>O. thiebautii</i>	743	555	396	312
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	-	-	-	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	-	-	-	-
Family Leptocyliodraceae				
<i>Corethron criophilum</i>	-	-	-	-
<i>Leptocyliodrus danicus</i>	45	40	36	34
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus gigas</i>	-	-	-	-
<i>C. nodulifera</i>	138	87	70	53
Family Hemidiscaceae				
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	-	-	-	-
Family Asterolampraceae				
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	-	-	-	-
Suborder Rhizosoleniineae				
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-	-	-
<i>Guinardia striata</i>	18	-	14	-
<i>Proboscica alata</i>	35	32	28	26
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	35	28	-	16
Suborder Biddulphiineae				
Family Hemiaulaceae				
<i>Cerataulina pelagica</i>	51	49	42	39
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	-	-
<i>H. membranaceus</i>	18	-	14	-
<i>H. sinensis</i>	78	72	63	58

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-4 (page 2 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME** : 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH** : 61.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms) (cont'd)				
Suborder Biddulphiineae				
Family Chaetoceraceae				
<i>Bacteriastrum comosum</i>	78	72	63	58
<i>B. elongatum</i>	-	-	-	-
<i>B. hyalinum</i>	51	49	42	39
<i>Chaetoceros affinis</i>	95	90	78	71
<i>C. coarctatus</i>	-	-	-	-
<i>C. compressus</i>	76	72	63	56
<i>C. concavicornis</i>	-	-	-	-
<i>C. decipiens</i>	45	40	36	34
<i>C. diadema</i>	-	-	-	-
<i>C. diversus</i>	-	-	-	-
<i>C. lacinus</i>	285	269	233	211
<i>C. lorenzianus</i>	-	-	-	-
<i>C. peruvianus</i>	34	31	27	25
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum sol</i>	11	11	-	-
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella sinensis</i>	11	-	9	-
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Fragilariineae				
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	346	310	108	99
<i>T. nitzschoides</i>	45	40	36	34
<i>Thalassiothrix longissima</i>	70	51	44	28
Suborder Bacillariineae				
Family Naviculaceae				
<i>Haslea trophii</i>	11	-	9	-
<i>H. wawriake</i>	65	59	53	39
<i>Amphora sp.</i>	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-4 (page 3 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH :** 61.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Bacillariineae (cont'd)				
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> sp.	-	-	-	-
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> sp.	-	-	-	-
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)				
Order Dictyochaes				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha fibula</i>	-	-	-	-
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum compressum</i>	-	-	-	-
<i>P. micans</i>	-	-	-	-
Order Dinophysiales				
Family Amphisoleniaceae				
<i>Amphisolenia bidentata</i>	45	34	24	15
<i>A. rectangulata</i>	65	54	32	11
Family Dinophysiaceae				
<i>Phalacroma doryphorum</i>	-	-	-	-
<i>P. mitra</i>	-	-	-	-
Order Gymnodiniales				
Family Gymnodiniaceae				
<i>Gymnodinium</i> sp.	-	-	-	-
<i>Gyrodinium</i> sp.	-	-	-	-
Order Ptychodiscales				
Family Ptychodiscaceae				
<i>Baechina coerulea</i>	-	-	-	-
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium fusus</i>	-	-	-	-
<i>C. kofoidii</i>	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-4 (page 4 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME** : 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH** : 61.5 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae (cont'd)				
<i>C. massiliense</i>	-	-	-	-
<i>C. trichoceros</i>	12	11	10	-
Family Goniidomaceae				
<i>Alexandrium</i> sp.	-	-	-	-
Family Gonyaulacaceae				
<i>Gonyaulax</i> sp.	8	8	-	-
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus steinii</i>	41	-	29	15
<i>P. vancampoeae</i>	46	36	28	21
Order Peridinales				
Family Calciodinellaceae				
<i>Scrippsiella</i> sp.	-	-	-	-
Family Podolampadaceae				
<i>Podolampas bipes</i>	-	-	-	-
<i>P. palmipes</i>	-	-	-	-
Family Protoperidiniaceae				
<i>Protoperidium stenii</i>	31	25	21	19
<i>P. Thorianum</i>	-	-	-	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	31	26	28	24
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	2,857	2,367	1,784	1,451
Species Richness Index^{1/}	3.77	3.22	3.61	3.16
Biodiversity Index^{2/}	2.76	2.69	2.83	2.74
Evenness Index^{3/}	0.80	0.83	0.85	0.86

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.
^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.
^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. Any limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255631

Report No. : 2022-5004945 / 003-5 (page 1 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH :** 60.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria erythraea</i>	169	152	106	124
<i>O. thiebautii</i>	619	557	446	328
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	-	-	-	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	-	-	-	-
Family Leptocyliodraceae				
<i>Corethron criophilum</i>	-	-	-	-
<i>Leptocyliodrus danicus</i>	-	-	-	-
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus gigas</i>	135	-	89	-
<i>C. nodulifera</i>	113	106	-	68
Family Hemidiscaceae				
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	-	-	-	-
Family Asterolampraceae				
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	-	-	-	-
Suborder Rhizosoleniineae				
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-	-	-
<i>Guinardia striata</i>	42	39	26	-
<i>Proboscia alata</i>	60	55	37	44
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	93	85	58	69
Suborder Biddulphiineae				
Family Hemiaulaceae				
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	-	-
<i>Hemiaulus hauckii</i>	42	39	26	32
<i>H. membranaceus</i>	-	-	-	-
<i>H. sinensis</i>	26	25	-	19

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-5 (page 2 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH :** 60.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms) (cont'd)				
Suborder Biddulphiineae				
Family Chaetoceraceae				
<i>Bacteriastrum comosum</i>	78	71	49	56
<i>B. elongatum</i>	-	-	-	-
<i>B. hyalinum</i>	34	30	21	25
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	-	-
<i>C. coarctatus</i>	-	-	-	-
<i>C. compressus</i>	-	-	-	-
<i>C. concavicornis</i>	78	71	49	56
<i>C. decipiens</i>	-	-	-	-
<i>C. diadema</i>	-	-	-	-
<i>C. diversus</i>	-	-	-	-
<i>C. laciniosus</i>	-	-	-	-
<i>C. lorenzianus</i>	294	265	186	216
<i>C. peruvianus</i>	22	20	-	-
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum sol</i>	-	-	-	-
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella sinensis</i>	-	-	-	-
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Fragilariineae				
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	207	186	130	150
<i>T. nitzschoides</i>	-	-	-	-
<i>Thalassiothrix longissima</i>	34	31	-	-
Suborder Bacillariineae				
Family Naviculaceae				
<i>Haslea tromphii</i>	-	-	-	-
<i>H. wawriake</i>	22	29	-	-
<i>Amphora sp.</i>	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-5 (page 3 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH :** 60.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Bacillariineae (cont'd)				
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> sp.	-	-	-	-
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> sp.	-	-	-	-
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)				
Order Dictyochaes				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha fibula</i>	-	-	-	-
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum compressum</i>	8	-	-	-
<i>P. micans</i>	-	-	-	-
Order Dinophysiales				
Family Amphisoleniaceae				
<i>Amphisolenia bidentata</i>	-	-	-	-
<i>A. rectangulata</i>	-	-	-	-
Family Dinophysiaceae				
<i>Phalacroma doryphorum</i>	-	-	-	-
<i>P. mitra</i>	45	52	34	22
Order Gymnodiniales				
Family Gymnodiniaceae				
<i>Gymnodinium</i> sp.	12	12	-	-
<i>Gyrodinium</i> sp.	-	-	-	-
Order Ptychodiscales				
Family Ptychodiscaceae				
<i>Baechnia coerulea</i>	-	-	-	-
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium fusus</i>	12	-	16	-
<i>C. kofoedii</i>	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-5 (page 4 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH :** 60.2 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae (cont'd)				
<i>C. massiliense</i>	6	-	-	-
<i>C. trichoceros</i>	12	11	-	9
Family Goniadomaceae				
<i>Alexandrium</i> sp.	62	56	49	45
Family Gonyaulacaceae				
<i>Gonyaulax</i> sp.	44	32	25	18
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus steinii</i>	52	42	21	15
<i>P. vancampoae</i>	-	30	22	17
Order Peridinales				
Family Calciodinellaceae				
<i>Scrippsiella</i> sp.	-	-	-	-
Family Podolampadaceae				
<i>Podolampas bipes</i>	-	-	-	-
<i>P. palmipes</i>	-	-	-	-
Family Protoperidiniaceae				
<i>Protoperidinium stenii</i>	-	-	-	-
<i>P. Thorianum</i>	-	-	-	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	26	23	18	18
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	2,321	1,996	1,390	1,313
Species Richness Index^{1/}	3.23	2.90	2.35	2.37
Biodiversity Index^{2/}	2.64	2.58	2.37	2.42
Evenness Index^{3/}	0.81	0.82	0.82	0.84

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.
^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.
^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.

TY/WM/PJ/PJ

SGS (THAILAND) LIMITED

(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255635

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Report No. : 2022-5004945 / 003-6 (page 1 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through
 plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME** : 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH** : 57.4 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria erythraea</i>	212	248	144	154
<i>O. thiebautii</i>	984	1,027	669	718
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	-	11	-	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	-	-	-	-
Family Leptocyliindraceae				
<i>Corethron criophilum</i>	-	-	-	-
<i>Leptocyliindrus danicus</i>	-	-	-	-
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus gigas</i>	-	-	-	-
<i>C. nodulifera</i>	-	-	-	-
Family Hemidiscaceae				
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	-	104	68	53
Family Asterolampraceae				
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	-	44	34	12
Suborder Rhizosoleniineae				
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-	-	-
<i>Guinardia striata</i>	-	101	85	54
<i>Proboscia alata</i>	42	-	-	32
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	49	58	34	37
Suborder Biddulphiineae				
Family Hemiaulaceae				
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	-	-
<i>Hemiaulus hauckii</i>	21	25	-	-
<i>H. membranaceus</i>	-	76	44	48
<i>H. sinensis</i>	21	25	14	16

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-6 (page 2 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH :** 57.4 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Biddulphiales (Centric Diatoms) (cont'd)				
Suborder Biddulphiineae				
Family Chaetoceraceae				
<i>Bacteriastrium comosum</i>	63	76	44	48
<i>B. elongatum</i>	-	67	39	42
<i>B. hyalinum</i>	93	109	63	67
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	-	-
<i>C. coarctatus</i>	-	-	-	-
<i>C. compressus</i>	-	139	81	85
<i>C. concavicornis</i>	-	-	-	-
<i>C. decipiens</i>	-	-	-	-
<i>C. diadema</i>	-	-	-	-
<i>C. diversus</i>	-	-	-	-
<i>C. lacinus</i>	-	85	-	54
<i>C. lorenzianus</i>	209	245	141	153
<i>C. peruvianus</i>	-	31	18	20
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum sol</i>	-	36	23	12
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella sinensis</i>	-	-	-	-
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Fragilariineae				
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	27	31	18	-
<i>T. nitzschoides</i>	-	-	-	-
<i>Thalassiothrix longissima</i>	-	56	-	-
Suborder Bacillariineae				
Family Naviculaceae				
<i>Haslea tromphii</i>	-	-	-	-
<i>H. wawriake</i>	-	-	-	-
<i>Amphora</i> sp.	-	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-6 (page 3 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH :** 57.4 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatoms)				
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)				
Suborder Bacillariineae (cont'd)				
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> sp.	-	22	14	-
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> sp.	-	-	104	53
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)				
Order Dictyochales				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha fibula</i>	-	45	34	26
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum compressum</i>	-	40	28	40
<i>P. micans</i>	-	-	-	-
Order Dinophysiales				
Family Amphisoleniaceae				
<i>Amphisolenia bidentata</i>	-	33	27	13
<i>A. rectangulata</i>	-	25	22	14
Family Dinophysiaceae				
<i>Phalacroma doryphorum</i>	-	-	-	-
<i>P. mitra</i>	-	-	-	-
Order Gymnodiniales				
Family Gymnodiniaceae				
<i>Gymnodinium</i> sp.	-	10	7	7
<i>Gyrodinium</i> sp.	-	33	35	22
Order Ptychodiscales				
Family Ptychodiscaceae				
<i>Baechina coerulea</i>	-	-	-	-
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium fusus</i>	-	-	-	-
<i>C. kofoidii</i>	-	5	4	4

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 003-6 (page 4 of 4) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH :** 57.4 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)			
	1 m below the surface		Base of euphotic zone	
	Replication		Replication	
	I	II	I	II
Division Chromophyta				
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae (cont'd)				
<i>C. massiliense</i>	-	-	-	-
<i>C. trichoceros</i>	5	5	4	4
Family Goniodomaceae				
<i>Alexandrium</i> sp.	6	6	-	-
Family Gonyaulacaceae				
<i>Gonyaulax</i> sp.	6	6	-	-
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus steinii</i>	-	-	-	-
<i>P. vancampoae</i>	-	-	-	-
Order Peridinales				
Family Calciodinellaceae				
<i>Scrippsiella</i> sp.	-	35	22	13
Family Podolampadaceae				
<i>Podolampas bipes</i>	-	-	-	4
<i>P. palmipes</i>	-	-	-	-
Family Protoperidiniaceae				
<i>Protoperidinium stenii</i>	-	-	-	9
<i>P. Thorianum</i>	-	-	-	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	13	32	27	29
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	1,738	2,859	1,820	1,814
Species Richness Index^{1/}	4.37	3.90	3.46	3.73
Biodiversity Index^{2/}	2.76	2.59	2.52	2.45
Evenness Index^{3/}	0.77	0.75	0.76	0.73

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.
^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.
^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/WM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. The Company's liability is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255639

Report No. : 2022-5004945 / 004-1 (page 1 of 5)
Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
DEPTH : 59.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizopoda	
Order Testacida	
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	115
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	-
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	112
<i>Amphistaurus</i> sp.	83
<i>Amphilonche</i> sp.	31
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Holotricha	
Order Gymnostomatida	
<i>Plagiocampa</i> sp.	22
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis radix</i>	-
<i>T. tocaninensis</i>	-
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis marchella</i>	-
<i>C. ostenfeldi</i>	-
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	56
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	35
Subclass Peritricha	
Order Peritrichida	
<i>Vorticella oceanica</i>	26

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255646

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-1 (page 2 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique **SAMPLING TIME** : 10:50-14:45 hrs.
 haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E **DEPTH** : 59.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Cnidaria	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	11
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	5
<i>Lensia</i> spp.	-
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittoidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	62
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	-
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	247
Family Calanidae	
<i>Calanus pauper</i>	-
Family Centropagidae	
<i>Centropages furcatus</i>	-
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	31
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	-
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	-
<i>Labidocera minuta</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-1 (page 3 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
DEPTH : 59.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (Cont'd)	
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	27
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	14
Order Cyclopoida	
Cyclopoid copepodid	-
Family Oncaeiidae	
<i>Oncaea</i> spp.	14
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	14
<i>C. catus</i>	40
<i>Copilia mirabilis</i>	9
<i>Farranula</i> sp.	-
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	-
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	-
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
Lucifer Protozoa	15
Suborder Reptantia	
Anomuran larvae	-
Pagurid larvae	13
Brachyuran zoea	-
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplius	12

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255648

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-1 (page 4 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
DEPTH : 59.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Ectoprocta	
Cyphonautes larvae	13
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	9
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis</i> spp.	14
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria</i> sp.	5
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	14
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	27
Class Thaliacea	
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-1 (page 5 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME** : 10:50-14:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E **DEPTH** : 59.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata (Cont'd)	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	-
Family Engraulidae	
Unidentified Engraulidae	-
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	5
Total Class of Zooplankton	9
Total Density of Zooplankton	1,081

TY/WM/PJ/PJ



SGS (THAILAND) LIMITED

(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255650

Report No. : 2022-5004945 / 004-2 (page 1 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH :** 62.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizopoda	
Order Testacida	
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	140
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	53
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	150
<i>Amphistaurus</i> sp.	124
<i>Amphilonche</i> sp.	48
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Holotricha	
Order Gymnostomatida	
<i>Plagiocampa</i> sp.	-
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis radix</i>	93
<i>T. tocantinensis</i>	-
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis morchella</i>	65
<i>C. ostenfeldi</i>	26
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	21
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	54
Subclass Peritricha	
Order Peritrichida	
<i>Vorticella oceanica</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-2 (page 2 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique **SAMPLING TIME** : 07:30-10:15 hrs.
 haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH** : 62.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Cnidaria	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	-
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	6
<i>Lensia</i> spp.	24
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittoidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	24
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	-
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	53
Family Calanidae	
<i>Calanus pauper</i>	2
Family Centropagidae	
<i>Centropages furcatus</i>	-
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	-
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	29
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	-
<i>Labidocera minuta</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-2 (page 3 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 07:30-10:15 hrs.
DEPTH : 62.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (Cont'd)	
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	17
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	22
Order Cyclopoida	
Cyclopoid copepodid	12
Family Oncaeidae	
<i>Oncaea</i> spp.	-
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	12
<i>C. catus</i>	24
<i>Copilia mirabilis</i>	36
<i>Farranula</i> sp.	-
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	-
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	-
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
<i>Lucifer Protozoa</i>	-
Suborder Reptantia	
Anomuran larvae	11
Pagurid larvae	-
Brachyuran zoea	29
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplius	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-2 (page 4 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 07:30-10:15 hrs.
DEPTH : 62.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Ectoprocta	
Cyphonautes larvae	-
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	-
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis</i> spp.	-
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria</i> sp.	-
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	9
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	-
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	36
Class Thaliacea	
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255654

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road, Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-2 (page 5 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME** : 07:30-10:15 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH** : 62.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata (Cont'd)	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	-
Family Engraulidae	
Unidentified Engraulidae	-
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	-
Total Class of Zooplankton	7
Total Density of Zooplankton	1,120

TY/WM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255655

Report No. : 2022-5004945 / 004-3 (page 1 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 10:50-15:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E **DEPTH :** 62.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizopoda	
Order Testacida	
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	133
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	24
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	103
<i>Amphistaurus</i> sp.	92
<i>Amphilonche</i> sp.	-
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Holotricha	
Order Gymnostomatida	
<i>Plagiocampa</i> sp.	45
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis radix</i>	90
<i>T. tocaninensis</i>	22
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis morchella</i>	23
<i>C. ostenfeldi</i>	-
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	-
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	-
Subclass Peritricha	
Order Peritrichida	
<i>Vorticella oceanica</i>	34

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content of appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-3 (page 2 of 5)
Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
DEPTH : 62.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Cnidaria	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	-
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	6
<i>Lensia</i> spp.	45
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittoidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	19
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	-
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	41
Family Calanidae	
<i>Calanus pauper</i>	-
Family Centropagidae	
<i>Centropages furcatus</i>	21
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	-
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	39
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	-
<i>Labidocera minuta</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255657

SGS (Thailand) Limited

 Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-3 (page 3 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
DEPTH : 62.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (Cont'd)	
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	-
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	-
Order Cyclopoida	
Cyclopoid copepodid	11
Family Oncaeiidae	
<i>Oncaea</i> spp.	-
Family Corycaeiidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	15
<i>C. catus</i>	-
<i>Copilia mirabilis</i>	20
<i>Farranula</i> sp.	-
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	18
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	17
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
<i>Lucifer</i> Protozoa	-
Suborder Reptantia	
Anomuran larvae	-
Pagurid larvae	-
Brachyuran zoea	40
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplius	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-3 (page 4 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique **SAMPLING TIME** : 10:50-15:30 hrs.
 haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E **DEPTH** : 62.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Ectoprocta	
Cyphonautes larvae	-
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	-
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis</i> spp.	-
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria</i> sp.	-
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	15
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	41
Class Thaliacea	
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-3 (page 5 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
DEPTH : 62.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata (Cont'd)	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	-
Family Engraulidae	
Unidentified Engraulidae	5
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	4
Total Class of Zooplankton	8
Total Density of Zooplankton	923

TY/WM/PJ/PJ



(Thesaporn Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255660

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-4 (page 1 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH :** 61.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizopoda	
Order Testacida	
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	254
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	16
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	134
<i>Amphistaurus</i> sp.	-
<i>Amphilonche</i> sp.	33
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Holotricha	
Order Gymnostomatida	
<i>Plagiocampa</i> sp.	-
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis radix</i>	-
<i>T. tocaninensis</i>	33
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis morchella</i>	-
<i>C. ostenfeldi</i>	41
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	17
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	45
Subclass Peritricha	
Order Peritrichida	
<i>Vorticella oceanica</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255661

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-4 (page 2 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.
DEPTH : 61.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Cnidaria	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	25
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	31
<i>Lensia</i> spp.	10
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittoidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	61
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	-
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	103
Family Calanidae	
<i>Calanus pauper</i>	-
Family Centropagidae	
<i>Centropages furcatus</i>	13
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	-
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	21
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	31
<i>Labidocera minuta</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-4 (page 3 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME** : 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH** : 61.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (Cont'd)	
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	-
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	-
Order Cyclopoida	
Cyclopoid copepodid	-
Family Oncaeidae	
<i>Oncaea</i> spp.	-
Family Corycaeiidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	-
<i>C. catus</i>	22
<i>Copilia mirabilis</i>	29
<i>Farranula</i> sp.	-
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	-
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	-
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
Lucifer Protozoa	-
Suborder Reptantia	
Anomuran larvae	-
Pagurid larvae	-
Brachyuran zoea	12
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplius	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255663

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-4 (page 4 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME** : 15:12-17:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH** : 61.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Ectoprocta Cyphonautes larvae	-
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod larvae	-
Subclass Opisthobranchia Order Thecosomata Suborder Euthecosomata Family Cavoliniidae <i>Creseis</i> spp.	13
Subclass Prosobranchia Order Mesogastropoda Suborder Heteropoda Family Carinariidae <i>Carinaria</i> sp.	-
Class Bivalvia Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata Class Ophiuroidea Ophiopluteus larvae	-
Phylum Chordata Subphylum Urochordata Class Larvacea Order Urochorda Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> spp.	60
Class Thaliacea Order Salpida Family Salpidae <i>Thalia</i> spp.	22

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255664

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-4 (page 5 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : FSO
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.
DEPTH : 61.5 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata (Cont'd)	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	-
Family Engraulidae	
Unidentified Engraulidae	6
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	-
Total Class of Zooplankton	9
Total Density of Zooplankton	1,032

TY/MM/PJ/PJ

SGS (THAILAND) LIMITED



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255665

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-5 (page 1 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH :** 60.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizopoda	
Order Testacida	
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	80
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	34
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	80
<i>Amphistaurus</i> sp.	-
<i>Amphilonche</i> sp.	23
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Holotricha	
Order Gymnostomatida	
<i>Plagiocampa</i> sp.	23
Subclass Spiotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis radix</i>	-
<i>T. tocaninensis</i>	51
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis morchella</i>	-
<i>C. ostenfeldi</i>	33
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	-
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	63
Subclass Peritricha	
Order Peritrichida	
<i>Vorticella oceanica</i>	22

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-5 (page 2 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E
DEPTH : 60.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Cnidaria	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	-
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	57
<i>Lensia</i> spp.	32
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittoidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	91
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	-
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	140
Family Calanidae	
<i>Calanus pauper</i>	7
Family Centropagidae	
<i>Centropages furcatus</i>	7
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	-
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	-
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	20
<i>Labidocera minuta</i>	47

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-5 (page 3 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique **SAMPLING TIME** : 07:50-10:00 hrs.
 haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH** : 60.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (Cont'd)	
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	7
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	19
Order Cyclopoida	
Cyclopoid copepodid	-
Family Oncaeiidae	
<i>Oncaea</i> spp.	12
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	-
<i>C. catus</i>	-
<i>Copilia mirabilis</i>	16
<i>Farranula</i> sp.	15
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	15
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	-
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
Lucifer Protozoa	12
Suborder Reptantia	
Anomuran larvae	-
Pagurid larvae	-
Brachyuran zoea	16
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplius	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-5 (page 4 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.
DEPTH : 60.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Ectoprocta Cyphonautes larvae	-
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod larvae	-
Subclass Opisthobranchia Order Thecosomata Suborder Euthecosomata Family Cavoliniidae <i>Creseis</i> spp.	15
Subclass Prosobranchia Order Mesogastropoda Suborder Heteropoda Family Carinariidae <i>Carinaria</i> sp.	-
Class Bivalvia Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata Class Ophiuroidea Ophiopluteus larvae	11
Phylum Chordata Subphylum Urochordata Class Larvacea Order Urochorda Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> spp.	64
Class Thaliacea Order Salpida Family Salpidae <i>Thalia</i> spp.	15

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 004-5 (page 5 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique **SAMPLING TIME** : 07:50-10:00 hrs.
 haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH** : 60.2 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata (Cont'd)	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	2
Family Engraulidae	
Unidentified Engraulidae	4
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	-
Total Class of Zooplankton	10
Total Density of Zooplankton	1,033

TY/MM/PJ/PJ



SGS (THAILAND) LIMITED

(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255670

Report No. : 2022-5004945 / 004-6 (page 1 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E
SAMPLING DATE : August 11, 2022
SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.
DEPTH : 57.4 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizopoda	
Order Testacida	
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	127
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	22
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	-
<i>Amphistaurus</i> sp.	90
<i>Amphilonche</i> sp.	-
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Holotricha	
Order Gymnostomatida	
<i>Plagiocampa</i> sp.	-
Subclass Spiotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis radix</i>	-
<i>T. tocantinensis</i>	22
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis morchella</i>	-
<i>C. ostenfeldi</i>	-
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	26
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	-
Subclass Peritricha	
Order Peritrichida	
<i>Vorticella oceanica</i>	16

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255671

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-6 (page 2 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique **SAMPLING TIME** : 14:30-18:00 hrs.
 haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH** : 57.4 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Cnidaria	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	31
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	-
<i>Lensia</i> spp.	16
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittoidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	54
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	16
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	177
Family Calanidae	
<i>Calanus pauper</i>	11
Family Centropagidae	
<i>Centropages furcatus</i>	23
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	25
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	70
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	16
<i>Labidocera minuta</i>	11

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255672

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-6 (page 3 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME** : 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH** : 57.4 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (Cont'd)	
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	77
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	-
Order Cyclopoida	
Cyclopoid copepodid	-
Family Oncaeiidae	
<i>Oncaea</i> spp.	-
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agillis</i>	-
<i>C. catus</i>	-
<i>Copilia mirabilis</i>	-
<i>Farranula</i> sp.	-
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	11
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	9
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
Lucifer Protozoa	-
Suborder Reptantia	
Anomuran larvae	-
Pagurid larvae	9
Brachyuran zoea	-
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplius	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255673

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-6 (page 4 of 5)

Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E
SAMPLING DATE : August 11, 2022
SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.
DEPTH : 57.4 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Ectoprocta	
Cyphonautes larvae	-
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	16
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis</i> spp.	23
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria</i> sp.	-
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	31
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	86
Class Thaliacea	
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255674

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 004-6 (page 5 of 5) Issued date: September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE** : August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME** : 14:30-18:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH** : 57.4 m

Scientific Classification	Zooplankton (individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata (Cont'd)	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	3
Family Engraulidae	
Unidentified Engraulidae	-
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	6
Total Class of Zooplankton	9
Total Density of Zooplankton	1,024

TY/WM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255675

Report No. : 2022-5004945 / 005-1 (page 1 of 1) Issued date : September 19, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Fish Larvae Identification **SAMPLING DATE :** August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using larva bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA) **SAMPLING TIME :** 10:50-14:45 hrs.
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E **DEPTH :** 59.2 m

Family	Fish Larvae (individuals/1,000 m ³)
Clupeidae (ปลาหลังเขียว)	12
Engraulidae (ปลากะตัก)	18
Bregmacerotidae (ปลากุเราะ)	11
Priacanthidae (ปลาดาวหวาน)	11
Apogonidae (ปลาลิ้น)	8
Leiognathidae (ปลาเบ็น)	-
Lutjanidae (ปลากะพงแดง)	14
Nemipteridae (ปลาทรายแดง)	-
Siganidae (ปลาสลิดทะเล)	25
Scombridae (ปลาทู)	-
Teraponidae (ปลาข้างตะกั่ว)	25
Sphyraenidae (ปลาสาก)	27
Gobiidae (ปลานู)	21
Total Family of Fish Larvae (Family)	10
Total Density of Fish Larvae (individuals/1,000 m³)	172

TY/MM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255689

Report No. : 2022-5004945 / 005-2 (page 1 of 1) Issued date : September 19, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Fish Larvae Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using larva bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB) **SAMPLING TIME** : 07:30-10:15 hrs.
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E **DEPTH** : 62.5 m

Family	Fish Larvae (individuals/1,000 m ³)
Clupeidae (ปลาล้างเขียว)	56
Engraulidae (ปลากะตัก)	22
Bregmacerotidae (ปลากระแจะ)	-
Priacanthidae (ปลาดาวหวาน)	10
Apogonidae (ปลาลิ้น)	12
Leiognathidae (ปลาเบ็น)	11
Lutjanidae (ปลากะพงแดง)	15
Nemipteridae (ปลาทู)	13
Siganidae (ปลาสลิดทะเล)	12
Scombridae (ปลาทู)	9
Teraponidae (ปลาข้างตะเภา)	15
Sphyraenidae (ปลาสาคร)	26
Gobiidae (ปลานู)	29
Total Family of Fish Larvae (Family)	12
Total Density of Fish Larvae (individuals/1,000 m³)	231

TY/WM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255690

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 005-3 (page 1 of 1) Issued date : September 19, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Fish Larvae Identification **SAMPLING DATE** : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Using larva bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC) **SAMPLING TIME** : 10:50-15:30 hrs.
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E **DEPTH** : 62.2 m

Family	Fish Larvae (individuals/1,000 m ³)
Clupeidae (ปลาล้างเขียว)	25
Engraulidae (ปลากะตัก)	24
Bregmacerotidae (ปลากูเรอแคระ)	21
Priacanthidae (ปลาดาวหวาน)	16
Apogonidae (ปลาลอมไ้)	17
Leiognathidae (ปลาบัน)	25
Lutjanidae (ปลากะพงแดง)	8
Nemipteridae (ปลาทูแดง)	15
Siganidae (ปลาสลิดทะเล)	32
Scombridae (ปลาทู)	17
Teraponidae (ปลาข้างตะเภา)	14
Sphyraenidae (ปลาสาก)	33
Gobiidae (ปลานู)	59
Total Family of Fish Larvae (Family)	13
Total Density of Fish Larvae (individuals/1,000 m³)	306



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255691

SGS (Thailand) Limited Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 005-4 (page 1 of 1) Issued date : September 19, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Fish Larvae Identification **SAMPLING DATE** : August 12, 2022
SAMPLING METHOD : Using larva bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : FSO **SAMPLING TIME** : 15:12-17:45 hrs.
COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E **DEPTH** : 61.5 m

Family	Fish Larvae (individuals/1,000 m ³)
Clupeidae (ปลาหลังเขียว)	29
Engraulidae (ปลากะตัก)	18
Bregmacerotidae (ปลากูเราแคระ)	15
Priacanthidae (ปลาดาวหวาน)	19
Apogonidae (ปลาหมอสี)	14
Leiognathidae (ปลาแป้น)	14
Lutjanidae (ปลากะพงแดง)	6
Nemipteridae (ปลาทูลายแดง)	-
Siganidae (ปลาสลิดทะเล)	19
Scombridae (ปลาทู)	15
Teraponidae (ปลาข้างตะเภา)	-
Sphyraenidae (ปลาสาก)	27
Gobiidae (ปลานู)	32
Total Family of Fish Larvae (Family)	11
Total Density of Fish Larvae (individuals/1,000 m³)	207

TY/MM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255692

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 005-5 (page 1 of 1) **Issued date** : September 19, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Fish Larvae Identification **SAMPLING DATE** : August 13, 2022
SAMPLING METHOD : Using larva bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1 **SAMPLING TIME** : 07:50-10:00 hrs.
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E **DEPTH** : 60.2 m

Family	Fish Larvae (individuals/1,000 m ³)
Clupeidae (ปลาหลังเขียว)	25
Engraulidae (ปลากะตัก)	17
Bregmacerotidae (ปลากูเรอแคระ)	23
Priacanthidae (ปลาดานหาว)	15
Apogonidae (ปลาลอมไข่)	16
Leiognathidae (ปลาเบ็น)	-
Lutjanidae (ปลากะพงแดง)	11
Nemipteridae (ปลาทูลายแดง)	-
Siganidae (ปลาสลิดทะเล)	29
Scombridae (ปลาทู)	13
Teraponidae (ปลาข้างตะเภา)	31
Sphyraenidae (ปลาสาก)	38
Gobiidae (ปลานู)	22
Total Family of Fish Larvae (Family)	11
Total Density of Fish Larvae (individuals/1,000 m³)	240

TY/MM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255693

Report No. : 2022-5004945 / 005-6 (page 1 of 1) Issued date : September 19, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Fish Larvae Identification **SAMPLING DATE :** August 11, 2022
SAMPLING METHOD : Using larva bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2 **SAMPLING TIME :** 14:30-18:00 hrs.
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E **DEPTH :** 57.4 m

Family	Fish Larvae (individuals/1,000 m ³)
Clupeidae (ปลาหลังเขียว)	13
Engraulidae (ปลากะตัก)	15
Bregmacerotidae (ปลากระแห)	16
Priacanthidae (ปลาดาวหวาน)	21
Apogonidae (ปลาลิ้นหมู)	13
Leiognathidae (ปลาเบนน)	-
Lutjanidae (ปลากะพงแดง)	-
Nemipteridae (ปลาทู)	12
Siganidae (ปลาสลิดทะเล)	28
Scombridae (ปลาทู)	11
Teraponidae (ปลาข้างตะเภา)	22
Sphyraenidae (ปลาฉลาม)	-
Gobiidae (ปลานู)	24
Total Family of Fish Larvae (Family)	10
Total Density of Fish Larvae (individuals/1,000 m³)	175



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. If any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255694

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 006-1 (Page 1 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)

COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E

DEPTH : 59.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	12	24	-
Family Maldanidae	24	-	36
Family Cossuridae	-	12	24
Family Orbiniidae	-	-	24
Order Sabellida			
Family Sabellidae	-	12	-
Order Terebellida			
Family Sternaspidae	24	24	12
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Glyceridae	-	12	-
Family Nereididae	12	24	12
Family Acoetidae	-	-	12
Family Phyllodocidae	-	12	-
Order Eunicida			
Family Eunicidae	24	-	12
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	12	24	12

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-1 (Page 2 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
DEPTH : 59.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	12	24
Family Aoridae	24	12	12
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	12	24	24
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	12	-	12
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	12	12	12
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	-	-	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	12	-	24

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-1 (Page 3 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon A (RSA)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 27' 17.13" N, 101° 05' 51.68" E

SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.

DEPTH : 59.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiotrix</i> sp.	12	-	-
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	12	-	-
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	12	-	-
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Actinopterygii			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	12	-
Order Perciformes			
Family Gobiidae	12	-	12
Total Family of Benthos (Family)	15	13	15
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	228	216	264

TY/MM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255697

Report No. : 2022-5004945 / 006-2 (Page 1 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E

SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
DEPTH : 62.5 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	12	24	12
Family Maldanidae	24	24	-
Family Cossuridae	-	-	24
Family Orbiniidae	12	-	-
Order Sabellida			
Family Sabellidae	12	-	-
Order Terebellida			
Family Sternaspidae	24	-	24
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Glyceridae	12	-	12
Family Nereididae	-	12	-
Family Acoetidae	-	-	-
Family Phyllodocidae	24	-	-
Order Eunicida			
Family Eunicidae	12	24	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	-	12	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-2 (Page 2 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E

SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
DEPTH : 62.5 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	-	-
Family Aoridae	36	24	-
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	24	24	36
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	12	-	24
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	24	24	24
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	-	12	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Aba tenuis</i>	12	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-2 (Page 3 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon B (RSB)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 26' 32.20" N, 101° 06' 32.40" E
SAMPLING DATE : August 12, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-14:45 hrs.
DEPTH : 62.5 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiotrix</i> sp.	12	-	-
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	24	-	-
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	24	12
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Actinopterygii			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	12	24
Order Perciformes			
Family Gobiidae	-	-	-
Total Family of Benthos (Family)	15	11	9
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	276	216	192

TY/WM/PJ/PJ



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255700

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 006-3 (Page 1 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
DEPTH : 62.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	24	-	36
Family Maldanidae	-	-	-
Family Cossuridae	24	24	-
Family Orbiniidae	-	-	24
Order Sabellida			
Family Sabellidae	12	-	-
Order Terebellida			
Family Sternaspidae	12	36	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Glyceridae	-	24	-
Family Nereididae	-	-	36
Family Acoetidae	-	-	-
Family Phyllodocidae	-	24	12
Order Eunicida			
Family Eunicidae	12	-	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	24	12	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-3 (Page 2 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E
SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
DEPTH : 62.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	24	-
Family Aoridae	24	-	36
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	24	36	24
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	-	24	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	24	24	-
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	-	24	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	24	12	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-3 (Page 3 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Rossukon C (RSC)
COORDINATE (WGS 84) : 09° 29' 21.36" N, 101° 02' 26.95" E

SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 10:50-15:30 hrs.
DEPTH : 62.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiotrix</i> sp.	-	-	12
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	-	12	-
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	12	12
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Actinopterygii			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	-	-
Order Perciformes			
Family Gobiidae	12	12	-
Total Family of Benthos (Family)	11	14	8
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	216	300	192

TY/WM/PJ/PJ

SGS (THAILAND) LIMITED



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255703

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 006-4 (Page 1 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : FSO

COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E

DEPTH : 61.5 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	24	24	36
Family Maldanidae	36	-	-
Family Cossuridae	-	24	12
Family Orbiniidae	-	12	-
Order Sabellida			
Family Sabellidae	-	-	12
Order Terebellida			
Family Sternaspidae	24	12	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Glyceridae	-	-	-
Family Nereididae	24	-	24
Family Acoetidae	24	24	-
Family Phyllodocidae	-	12	-
Order Eunicida			
Family Eunicidae	-	12	12
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	12	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255704

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 006-4 (Page 2 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : FSO

COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E

DEPTH : 61.5 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	36	12
Family Aoridae	24	-	-
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	24	-	24
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	-	24	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	-	-	24
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	-	-	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	12	24	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-4 (Page 3 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : August 12, 2022

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 15:12-17:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : FSO

COORDINATE (WGS 84) : 09° 28' 28.65" N, 101° 05' 46.78" E

DEPTH : 61.5 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiotrix</i> sp.	-	-	-
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	-	-	-
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	12	-
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Actinopterygii			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	12	12	24
Order Perciformes			
Family Gobiidae	-	-	12
Total Family of Benthos (Family)	10	12	10
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	216	228	192

TY/WM/PJ/PJ

SGS (THAILAND) LIMITED



(Thepsan Yommana)
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255706

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 006-5 (Page 1 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : August 13, 2022

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Reference Station 1

COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E

DEPTH : 60.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	12	36	24
Family Maldanidae	-	-	-
Family Cossuridae	24	12	-
Family Orbiniidae	12	24	-
Order Sabellida			
Family Sabellidae	-	12	-
Order Terebellida			
Family Sternaspidae	24	-	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Glyceridae	24	-	12
Family Nereididae	-	24	12
Family Acoetidae	-	-	-
Family Phyllodocidae	-	12	24
Order Eunicida			
Family Eunicidae	-	-	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	12	-	24

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-5 (Page 2 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : August 13, 2022

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Reference Station 1

COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E

DEPTH : 60.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	-	-
Family Aoridae	24	36	-
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	24	24	-
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	24	24	36
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	24	-	-
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	12	12	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	24	-	24

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-5 (Page 3 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Reference Station 1
COORDINATE (WGS 84) : 09° 34' 01.80" N, 101° 05' 33.78" E

SAMPLING DATE : August 13, 2022
SAMPLING TIME : 07:50-10:00 hrs.

DEPTH : 60.2 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiotrix</i> sp.	12	12	12
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	12	-	12
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	12	-
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Actinopterygii			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	12	-	-
Order Perciformes			
Family Gobiidae	12	12	12
Total Family of Benthos (Family)	16	13	10
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	288	252	192

TY/WM/PJ/PJ

SGS (THAILAND) LIMITED



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255709

Report No. : 2022-5004945 / 006-6 (Page 1 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED

ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
Phatumwan, Bangkok 10330
Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : August 11, 2022

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Reference Station 2

COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E

DEPTH : 57.4 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	-	24	-
Family Maldanidae	24	24	12
Family Cossuridae	-	-	12
Family Orbiniidae	24	24	24
Order Sabellida			
Family Sabellidae	24	12	-
Order Terebellida			
Family Sternaspidae	12	-	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Glyceridae	-	12	-
Family Nereididae	24	-	-
Family Acoetidae	-	-	-
Family Phyllodocidae	-	-	-
Order Eunicida			
Family Eunicidae	24	-	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	24	-	12

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2022-5004945 / 006-6 (Page 2 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini,
 Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748

E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E

SAMPLING DATE : August 11, 2022

SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.

DEPTH : 57.4 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	24	-
Family Aoridae	24	-	-
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	-	24	24
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	-	-	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	12	24	12
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	12	24	12
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	24	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255711

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2022-5004945 / 006-6 (Page 3 of 3) Issued date : September 20, 2022

CLIENT : VALEURA ENERGY (GULF OF THAILAND) LIMITED
ADDRESS : Unit No. 702-704, 7 Fl., Athenee Tower, No.63, Wireless Road, Lumpini, Phatumwan, Bangkok 10330
 Tel. 02-309-5748 E-mail address: nuttee.s@valeuraenergy.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Reference Station 2
COORDINATE (WGS 84) : 09° 20' 26.06" N, 100° 59' 45.97" E
SAMPLING DATE : August 11, 2022
SAMPLING TIME : 14:30-18:00 hrs.
DEPTH : 57.4 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiotrix</i> sp.	-	24	12
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	24	-	12
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	12	12	24
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Actinopterygii			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	12	12
Order Perciformes			
Family Gobiidae	-	24	-
Total Family of Benthos (Family)	13	13	11
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	264	264	168



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

TY/MM/PJ/PJ

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 255712

ภาคผนวก 3.6-1

หนังสือขอเข้าพบพล้งงานจังหวัดสงขลา และ
ผู้นำกลุ่มประมงพาณิชย์ซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของ
โครงการฯ ในขั้นตอนการเตรียมการ



ที่ VISION E./นค./ENV-865/65

1 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขออนุญาตเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นและปรึกษาหารือเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น
สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า
เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกษมาคมประมวงวนลากสุราษฎร์ธานี

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งปัจจุบันอยู่ในช่วงเริ่มต้นของ
การศึกษา โดยมีแผนที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565

บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และขอหารือแนวทางการ
จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในวันจันทร์ที่ 8 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.
ณ สมาคมประมงวนลากสุราษฎร์ธานี โดยมอบหมายให้คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์
09 0982 7399 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)
กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการ
ก่อนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นสำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

วัน/เวลา ที่ดำเนินกิจกรรม	วันจันทร์ที่ 8 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.
สถานที่	ที่ทำการสมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี

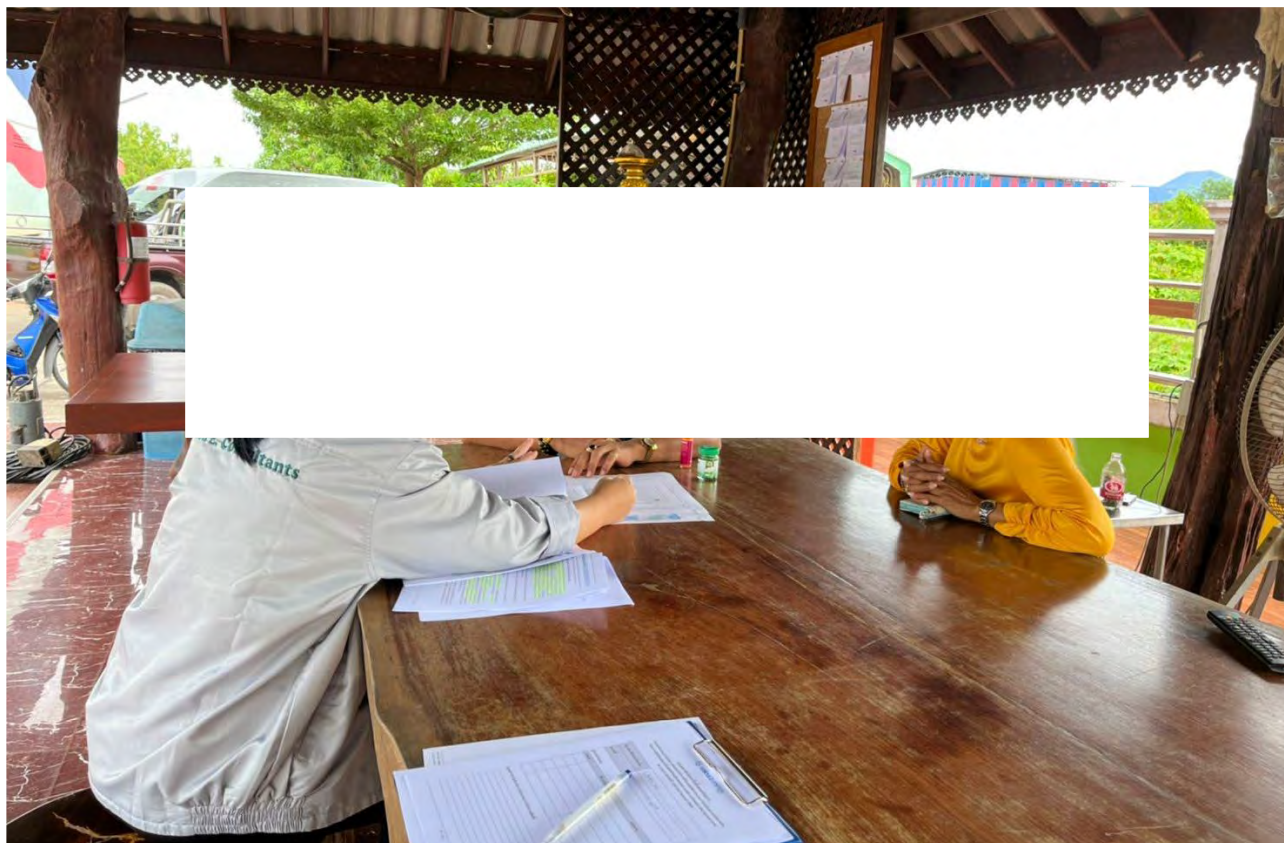
ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1.	คุณสุรเชษฐ์ บุญภัทรถาวร (นายก)	สมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี
2.	คุณวรรณวนัช บุญภัทรถาวร	สมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี
3.	คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
4.	คุณศศิภัสญ์ ธรรมปรีดี	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการหารือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

- ในช่วงระหว่างวันที่ 12-16 กันยายน 2565 ทางสมาคมสะตวกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น และยินดีที่จะประสานเชิญสมาชิกให้มาเข้าร่วมการประชุม กลุ่มเป้าหมายที่จะมาเข้าร่วมมีจำนวนประมาณ 30 ท่าน สำหรับสถานที่จัดการประชุมขอเสนอให้ใช้โรงแรมในพื้นที่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี เพื่อความสะดวกในการเดินทางของผู้เข้าร่วมประชุม

รูปถ่ายจากการดำเนินงาน



ที่ VISION E./นท./ENV-866/65

1 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขออนุญาตเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นและปรึกษาหารือเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น
สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า
เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งปัจจุบันอยู่ในช่วงเริ่มต้นของ
การศึกษา โดยมีแผนที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565

บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และขอหารือแนวทางการ
จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในวันจันทร์ที่ 8 สิงหาคม 2565 เวลา 14.00 น.
ณ สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล โดยมอบหมายให้คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์
09 0982 7399 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)
กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการ
ก่อนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นสำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

วัน/เวลา ที่ดำเนินกิจกรรม	วันจันทร์ที่ 8 สิงหาคม 2565 เวลา 13.00 น.
สถานที่	ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล

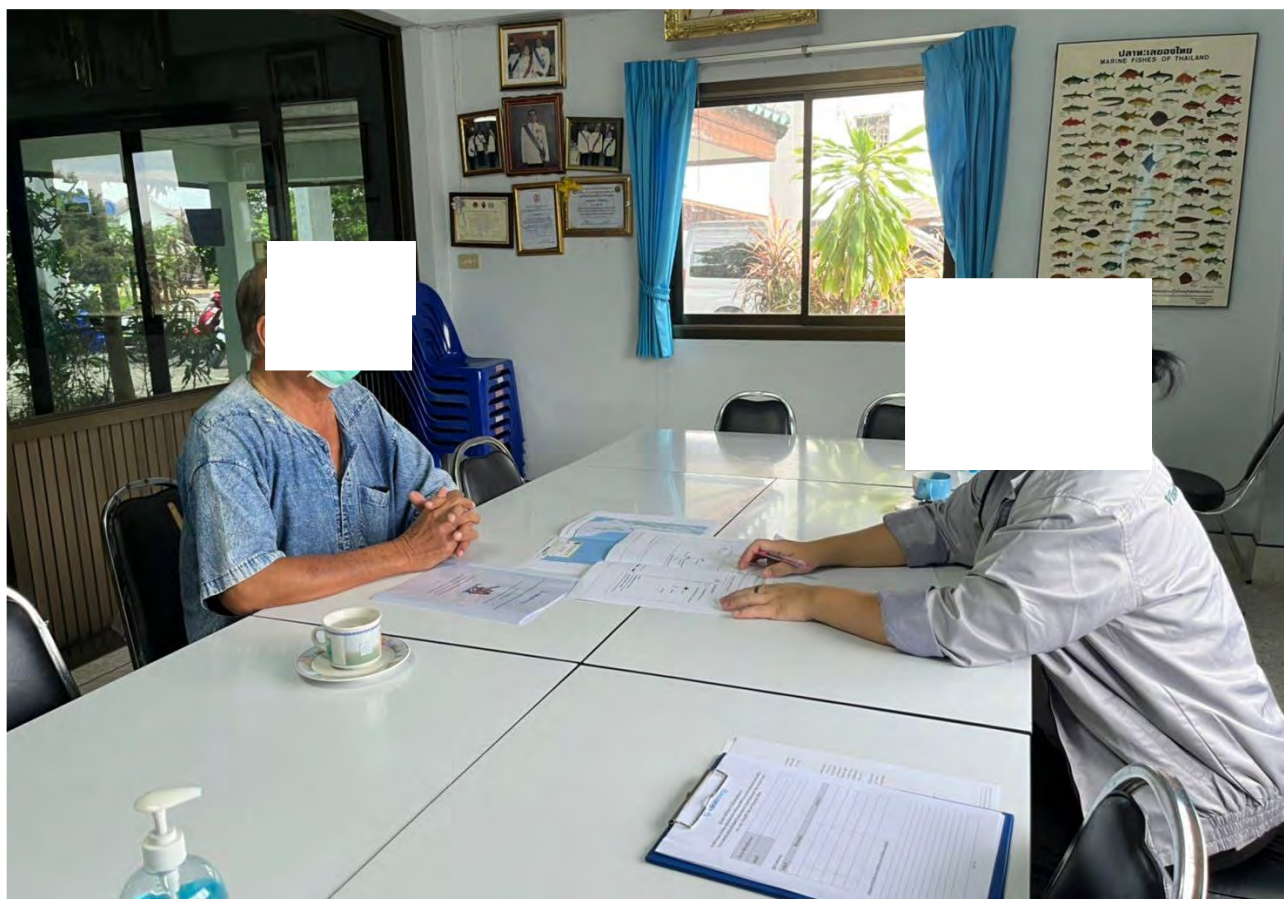
ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1.	คุณสุธรรม วิชชุไตรภพ (นายก)	สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล
2.	คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
3.	คุณศิตกัศณีย์ ธรรมปรียัติ	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการหารือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

- ในช่วงระหว่างวันที่ 12-16 กันยายน 2565 ทางสมาคมสะตวกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ขอให้กำหนดวันที่ชัดเจนและประสานมาอีกครั้ง เพื่อทางสมาคมจะได้ประสานเชิญสมาชิกให้มาเข้าร่วมการประชุม และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการประชุม โดยกลุ่มเป้าหมายที่จะมาเข้าร่วมมีจำนวนประมาณ 10-20 ท่าน

รูปถ่ายจากการดำเนินงาน



ที่ VISION E./นท./ENV-867/65

1 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขออนุญาตเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นและปรึกษาหารือเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น
สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า
เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกสมาคมประมงอำเภอขนอม

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งปัจจุบันอยู่ในช่วงเริ่มต้นของ
การศึกษา โดยมีแผนที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565

บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และขอหารือแนวทางการ
จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในวันอังคารที่ 9 สิงหาคม 2565 เวลา 10.30 น.
ณ สมาคมประมงอำเภอขนอม โดยมอบหมายให้คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์
09 0982 7399 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)
กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

(ทพ.กิตติภักดิ์ ภูมิคุ้มกัน)

สรุปผลการดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการ
ก่อนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นสำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

วัน/เวลา ที่ดำเนินกิจกรรม	วันอังคารที่ 9 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.
สถานที่	ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1.	คุณธานินทร์ ด้านสุวรรณ (นายก)	สมาคมประมงอำเภอขนอม
2.	คุณกิตติมา เกลาเกลี้ยง	สมาคมประมงอำเภอขนอม
2.	คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
3.	คุณศิตกัศณีย์ ธรรมปรีดี	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

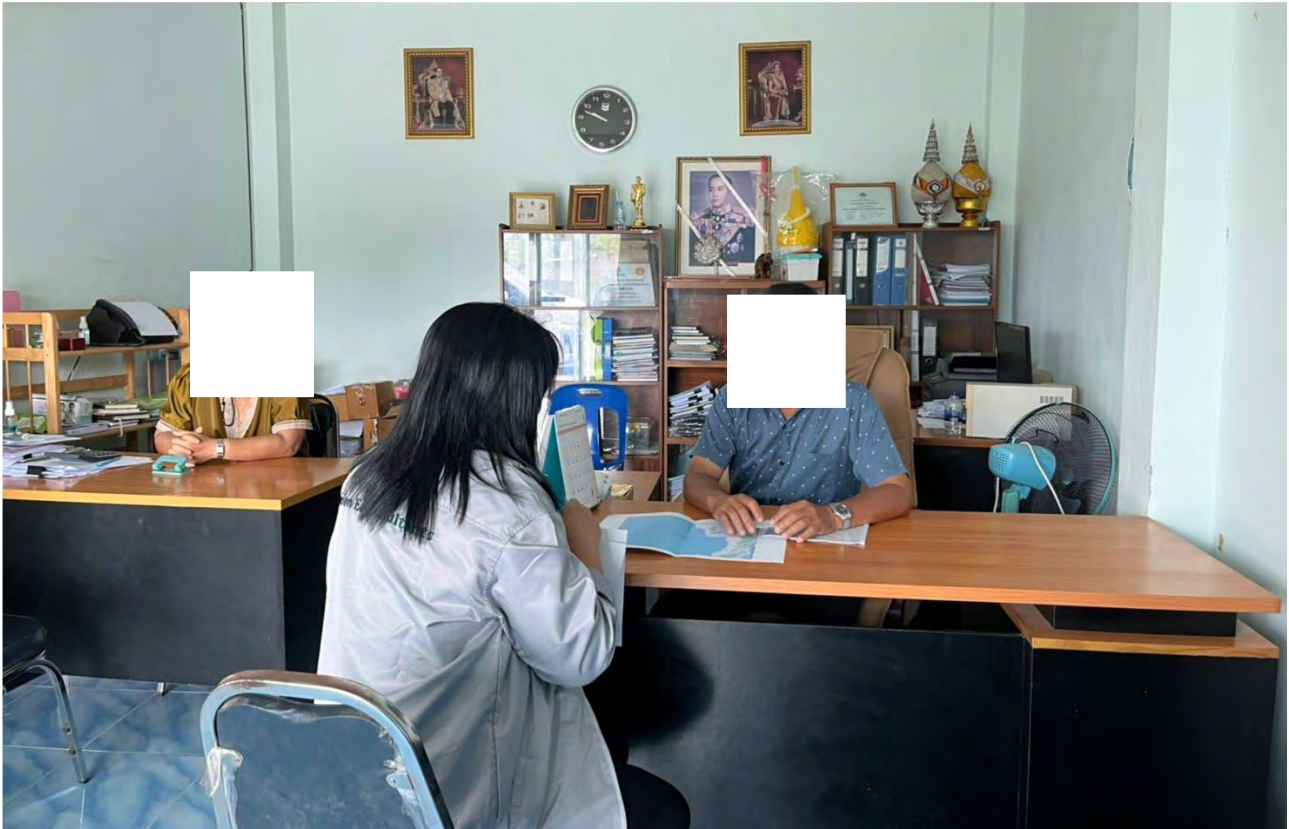
สรุปผลการหารือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

- ในช่วงระหว่างวันที่ 12-16 กันยายน 2565 ทางสมาคมสะตอกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ขอให้กำหนดวันที่ชัดเจนและประสานมาอีกครั้ง เพื่อทางสมาคมจะได้ประสานเชิญสมาชิกให้มาเข้าร่วมการประชุม และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการประชุม โดยกลุ่มเป้าหมายที่จะมาเข้าร่วมมีจำนวนประมาณ 10-20 ท่าน

ข้อเสนอแนะ

- ขอเสนอให้บริษัทฯ จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้กับสมาคมปีละ 50,000 บาท (หรืออาจจะมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของทางบริษัทฯ) รวมถึงขอเสนอให้สนับสนุนพันธุ์สัตว์น้ำ อาทิ พันธุ์ปลา กุ้ง ปู เพื่อนำมาปล่อยกลับคืนสู่ทะเลให้เป็นแหล่งสัตว์น้ำที่สมบูรณ์ และเป็นแหล่งอาหารสำหรับปลาบางชนิด เช่น ปลาโลมา โดยขอเสนอตั้งกล่าว เป็นนโยบายที่ทางสมาคมยึดถือปฏิบัติร่วมกับบริษัทอื่น ๆ ที่มีการดำเนินการอยู่ในพื้นที่ ณ ปัจจุบัน
- ควรมีการดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ในพื้นที่ของสมาคม เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับนักเรียนที่เป็นบุตรหลานชาวประมง เป็นต้น

รูปถ่ายจากการดำเนินงาน



สรุปผลการดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการ
ก่อนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นสำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

วัน/เวลา ที่ดำเนินกิจกรรม	วันจันทร์ที่ 8 สิงหาคม 2565 เวลา 9.00 น.
สถานที่	สมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี (สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์)

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1.	คุณชุมพล แซ่ลิ่ม (นายก)	สมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2.	คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการหารือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

- ในช่วงระหว่างวันที่ 12-16 กันยายน 2565 ทางสมาคมสะดวกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น โดยขอเข้าร่วมประชุมกับสมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี หรือสมาคมประมงอำเภอขนอม หากกำหนดวันจัดประชุมเรียบร้อยแล้วขอให้ประสานแจ้งมาอีกครั้ง เพื่อทางสมาคมจะได้ประสานเชิญสมาชิกให้ไปเข้าร่วมการประชุมกลุ่มเป้าหมายที่จะมาเข้าร่วมมีจำนวนประมาณ 5-10 ท่าน

รูปถ่ายจากการดำเนินงาน

ไม่มี เนื่องจากทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

สรุปผลการดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการ
ก่อนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นสำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

วัน/เวลา ที่ดำเนินกิจกรรม	วันอังคารที่ 9 สิงหาคม 2565 เวลา 13.00 น.
สถานที่	สมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง (สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์)

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1.	คุณประเทือง ทิพยมาศ (นายก)	สมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง
2.	คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการหารือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

- ในช่วงระหว่างวันที่ 12-16 กันยายน 2565 ทางสมาคมสะตวกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ขอให้กำหนดวันที่ชัดเจนและประสานมาอีกครั้ง เพื่อทางสมาคมจะได้ประสานเชิญสมาชิกให้มาเข้าร่วมการประชุม และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการประชุม โดยกลุ่มเป้าหมายที่จะมาเข้าร่วมมีจำนวนประมาณ 10-15 ท่าน

รูปถ่ายจากการดำเนินงาน

ไม่มี เนื่องจากทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

สรุปผลการดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการ
ก่อนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นสำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

วัน/เวลา ที่ดำเนินกิจกรรม	วันอังคารที่ 9 สิงหาคม 2565 เวลา 14.00 น.
สถานที่	สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช (สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์)

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1.	คุณกมลศักดิ์ เลิศไพบูลย์ (นายก)	สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช
2.	คุณศศิภัฏญ์ ธรรมปรีดี	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการหารือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

- การจัดประชุมกับสมาชิกในสมาคมไม่ได้ผลเท่าที่ควร เนื่องจากมีผู้มาเข้าร่วมประชุมค่อนข้างน้อย และจากข้อมูลที่ได้รับทราบที่ตั้งโครงการจะอยู่ใกล้กับทางจังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอนนทบุรี และอำเภอลำลูกกา
- สะดวกที่จะให้ทางโครงการเข้ามาพบเพื่อให้ข้อมูลและสอบถามความคิดเห็น แต่ขอให้นัดหมายล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน เนื่องจากปัจจุบันมีภารกิจที่จะต้องไปประชุมค่อนข้างมาก อาจจะทำให้กำหนดการซ้อนทับกันได้

รูปถ่ายจากการดำเนินงาน

ไม่มี เนื่องจากทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

ที่ VISION E./นค./ENV-869/65

1 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขออนุญาตเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นและปรึกษาหารือเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น
สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา
เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน พลังงานจังหวัดสงขลา

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งปัจจุบันอยู่ในช่วงเริ่มต้นของ
การศึกษา โดยมีแผนที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565

บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และขอหารือแนวทางการ
จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในวันพุธที่ 10 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.
ณ สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา โดยมอบหมายให้คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์
09 0982 7399 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)
กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

๒๒
๑๐ ส.ค. ๒๕๖๕

สรุปผลการดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการ
ก่อนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นสำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

วัน/เวลา ที่ดำเนินกิจกรรม	วันพุธที่ 10 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.
สถานที่	สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน
1.	คุณสุทธิชัย สุขสีเสน (พลังงานจังหวัดสงขลา)	สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา
2.	คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
3.	คุณคิติกัสญ์ ธรรมปรีดี	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

สรุปผลการหารือเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

- ในการนำเสนอข้อมูลควรระบุให้ชัดเจนว่าจะดำเนินการอย่างไร ไม่ควรที่จะมีทางเลือกเนื่องจากอาจจะทำให้ผู้ที่ได้รับข้อมูลสับสนได้ และควรมีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน
- ในรายชื่อกลุ่มเป้าหมายไม่มีสมาคมประมงจังหวัดสงขลา และสมาคมท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะสมุย ขอให้ทางโครงการพิจารณาให้ครบถ้วนว่ามีกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้ที่เกี่ยวข้องบ้าง เพื่อป้องกันการร้องเรียน หรือประท้วงในอนาคต
- ในช่วงระหว่างวันที่ 12-16 กันยายน 2565 สามารถดำเนินการจัดประชุมได้ โดยขอให้ระบุวัน เวลา และสถานที่ให้ชัดเจน และทำหนังสือเรียนท่านผู้ว่าราชการจังหวัดฯ มาล่วงหน้า เพื่อที่จะได้ทำการลงนัดหมายเพื่อเรียนเชิญท่านเป็นประธานการประชุม
- ขอให้จัดเตรียมสถานที่ให้มีความพร้อมและสามารถรองรับกลุ่มเป้าหมายที่จะมาเข้าร่วมประชุมได้อย่างเพียงพอ (ประมาณ 50 ท่าน) โดยเสนอแนะให้ใช้ห้องประชุมของโรงแรม และขอให้มีจอโปรเจกเตอร์แบบติดผนัง จอควรมีขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- หากทางโครงการจะให้ข้อมูลโครงการล่วงหน้ากับท่านพลังงานจังหวัดสงขลา ก่อนวันจัดประชุม สามารถใช้รูปแบบการประชุมออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลได้ โดยขอให้มีผู้แทนจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ผู้รับสัมปทาน และบริษัทที่ปรึกษาเข้าร่วมประชุมพร้อมกัน

รูปถ่ายจากการดำเนินงาน



ภาคผนวก 3.6-2

เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลก่อนดำเนินกิจกรรม
การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และ
การประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ



ที่ VE-TH-EHS-2022-000048/GOT

17 สิงหาคม 2565

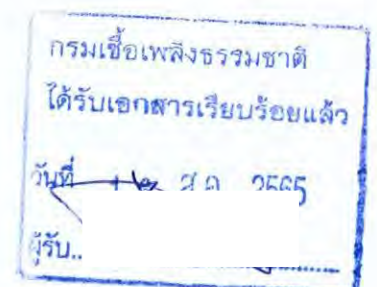
เรื่อง ขออนุญาตออกหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา และขอเรียนเชิญผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของแวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
 2. กำหนดการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 โครงการฯ จึงได้เตรียมจัดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในพื้นที่จังหวัดสงขลา ในวันจันทร์ที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2565 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2





Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd.
Unit 702-704, 7th Floor, Athenee Tower
No. 63, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan
Bangkok 10330 Thailand
Tel. (662) 309-5799 Fax.(662) 309-5798

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติมอบหมายผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อเข้าร่วมการจัดการประชุมดังกล่าว และออกหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เพื่อขอให้อำนวยความสะดวกในการ จัดประชุม ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะเป็นผู้ประสานงานกับพลังงานจังหวัดสงขลา และหากมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการ ดังกล่าว บริษัทฯ จะแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกัทรินทร์ จิระพจพร)

ผู้จัดการทั่วไป

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ผู้ประสานงาน นางสาวณัฐทิ์ สูงสุวรรณ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

โทรศัพท์: (662) 309-5786 โทรสาร: (662) 309-5798 อีเมลล์: nuttee.s@valeuraenergy.com



เอกสารประกอบสำหรับขั้นตอนการเตรียมการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

ข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้น และ

ร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

สิงหาคม 2565

การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. กำหนดการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในพื้นที่จังหวัดสงขลา

1. วัน/เวลา	วันจันทร์ที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-11.30 น.
2. สถานที่	ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่โครงการฯ ได้นำเสนอให้รับทราบ และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	<u>กำหนดการจัดกิจกรรมในเบื้องต้น</u> 09.00-09.45 น. ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ 09.45-09.50 น. ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กล่าวรายงานต่อท่านประธานที่ประชุม 09.50-10.00 น. ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา (หรือผู้แทน) กล่าวเปิดการประชุม 09.55-10.00 น. ผู้ดำเนินรายการ ชี้แจงกำหนดการ หัวข้อการนำเสนอ และรายละเอียดของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรม 10.00-10.20 น. นำเสนอบทบาท ภารกิจ หน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน และสถานการณ์พลังงาน โดยผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ 10.20-11.00 น. นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา 11.00-11.25 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม 11.25-11.30 น. สรุปการประชุมและปิดการประชุม

2. รายชื่อหน่วยงานราชการ เอกชน และสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องในการประชุมรับฟังความคิดเห็น
ในระดับจังหวัดในพื้นที่จังหวัดสงขลา

- 1) ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา
- 2) ปลัดจังหวัดสงขลา
- 3) ประมงจังหวัดสงขลา
- 4) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา
- 5) อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 6) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา
- 7) ประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา
- 8) หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา
- 9) ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา
- 10) นายอำเภอ อำเภอเมืองสงขลา
- 11) นายกเทศมนตรี เทศบาลนครสงขลา
- 12) นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลพะวง
- 13) ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2
- 14) ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา
- 15) สำนักงานวิชาการพลังงานเขต 4 (จังหวัดสงขลา)
- 16) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (จังหวัดสงขลา)
- 17) ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 จังหวัดสงขลา
- 18) ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4
- 19) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง
- 20) ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการประมงทะเลภาคใต้ตอนล่าง สงขลา
- 21) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง
- 22) ผู้อำนวยการศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก
- 23) ผู้กำกับการที่ 7 กองบังคับการตำรวจน้ำ
- 24) หัวหน้าศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้า-ออกเรือประมงเขต 2 สงขลา
- 25) ประธานหอการค้าจังหวัดสงขลา
- 26) ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 27) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดสงขลา
- 28) ภาควิชาการศึกษามหาวิทยาลัยสงขลา
- 29) คณะบดีคณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)
- 30) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา
- 31) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา

3. กำหนดการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในพื้นที่จังหวัดอื่นที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบการจัดกิจกรรม	ช่วงเวลาที่ดำเนินกิจกรรม*
จังหวัดนครศรีธรรมราช	สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช สมาคมประมงอำเภอขนอม สมาคมประมงอำเภอลิขิต สมาคมประมงอำเภอปากพนัง	การประชุมกลุ่มย่อย	13-14 ก.ย. 2565
	ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช	การสัมภาษณ์รายบุคคล	13 ก.ย. 2565
จังหวัดสุราษฎร์ธานี	สมาคมประมงสุราษฎร์ธานี สมาคมอวนลากสุราษฎร์ธานี	การประชุมกลุ่มย่อย	15 ก.ย. 2565
	ประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี	การสัมภาษณ์รายบุคคล	15 ก.ย. 2565

หมายเหตุ:* กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากอยู่ในระหว่างการประสานเพื่อกำหนดวันและเวลาที่แน่นอน

ที่ พน 0308/2345



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

25 สิงหาคม 2565

เรื่อง การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้น	จำนวน 1 ฉบับ
2. กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	จำนวน 1 ฉบับ
3. รายชื่อหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 มีแผนจะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ซึ่งการดำเนินงานโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา เป็นผู้ดำเนินการศึกษาจัดทำรายงาน และเป็นผู้ประสานงาน ทั้งนี้ บริษัทฯ มีแผนจะจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ในวันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2565 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งกระบวนการรับฟังความคิดเห็นดังกล่าวเป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลาในการอำนวยความสะดวกเพื่อการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ พร้อมทั้งมอบหมายพลังงานจังหวัดสงขลาเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ดังรายชื่อตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และขอเรียนเชิญท่านผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลาให้เกียรติเป็นประธานในการประชุมวันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 09.00 - 11.30 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซสงขลา จังหวัดสงขลา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

นายสรวิชญ์ แก้วดาวิทย
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3390

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ pornpimon.i@dmf.go.th

ด่วนที่สุด

ที่ สข ๐๐๑๕.๓/ วว๒๕๕



ศาลากลางจังหวัดสงขลา

ถนนราชดำเนิน สข ๙๐๐๐๐

๒ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ ๑ โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนด์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G๖/๔๘ ของ แวลูว์ เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน รายชื่อแนบท้าย

ด้วย แวลูว์ เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๔/๒๕๕๐/๘๐ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G๖/๔๘ มีแผนจะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนด์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G๖/๔๘ ซึ่งการดำเนินงานโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา เป็นผู้ดำเนินการศึกษาจัดทำรายงาน และเป็นผู้ประสานงาน ทั้งนี้ บริษัทฯ มีแผนจะจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ ๑ ในวันจันทร์ที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๕ ซึ่งกระบวนการรับฟังความคิดเห็นดังกล่าวเป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จังหวัดสงขลา จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ ในวันจันทร์ที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๑.๓๐ น. ณ ห้องกระเฑาะ บิ โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซสงขลา จังหวัดสงขลา โดยให้สแกน QR Code กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ ๑ ตามลิงค์ด้านล่างนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาเข้าร่วมการประชุม

ขอแสดงความนับถือ

(นายวงศกร นุ่นชูคันธ์)
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา

กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น
ของประชาชน ครั้งที่ ๑



สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา
กลุ่มส่งเสริมและกำกับกิจการพลังงาน
โทร. ๐-๗๔๓๐-๗๐๖๒-๕

รายชื่อหน่วยงานราชการ เอกชน และสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องในการประชุมรับฟังความคิดเห็น
ในระดับจังหวัดในพื้นที่จังหวัดสงขลา

- 1) ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา
- 2) ปลัดจังหวัดสงขลา
- 3) ประมงจังหวัดสงขลา
- 4) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา
- 5) อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 6) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา
- 7) ประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา
- 8) หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา
- 9) ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา
- 10) นายอำเภอ อำเภอเมืองสงขลา
- 11) นายกเทศมนตรี เทศบาลนครสงขลา
- 12) นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลพะวง
- 13) ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2
- 14) ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา
- 15) สำนักงานวิชาการพลังงานเขต 4 (จังหวัดสงขลา)
- 16) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (จังหวัดสงขลา)
- 17) ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 จังหวัดสงขลา
- 18) ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4
- 19) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง
- 20) ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการประมงทะเลภาคใต้ตอนล่าง สงขลา
- 21) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง
- 22) ผู้อำนวยการศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก
- 23) ผู้กำกับการที่ 7 กองบังคับการตำรวจน้ำ
- 24) หัวหน้าศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้า-ออกเรือประมงเขต 2 สงขลา
- 25) ประธานหอการค้าจังหวัดสงขลา
- 26) ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 27) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดสงขลา
- 28) ภาคีคนรักเมืองสงขลาสมาคม
- 29) คณะบดีคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)
- 30) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา
- 31) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา

6 กันยายน 2565

เรื่อง แจ้งแผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 ของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1

ด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) ได้รับมอบหมายจากแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ให้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ก่อนเริ่มดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาจึงวางแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในพื้นที่จังหวัดสงขลา นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ในระหว่างวันที่ 12-16 กันยายน พ.ศ. 2565 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่แนบมาด้วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลดังกล่าวจากกลุ่มที่มีโอกาสเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการฯ มาใช้ในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้ครบถ้วน

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอแจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมข้างต้น และเรียนเชิญผู้แทนจาก สผ. เข้าร่วมสังเกตการณ์ในกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในระดับจังหวัด สำหรับพื้นที่จังหวัดสงขลา ในวันวันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแจะ บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา จังหวัดสงขลา หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ คุณฐิติพันธุ์ ขำภู่ หมายเลขโทรศัพท์ 081-930-3044 หรือ อีเมลที่ contactus@sasomkwamdee.com.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพเลิศ เขียวคำ)

เจ้าหน้าที่ตรวจ-รับเอกสารงานสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่...../...../.....

๖ ก.ย. ๒๕๖๕

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

**แผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด**

กำหนดการ	พื้นที่ดำเนินการ	สถานที่	รูปแบบการจัดกิจกรรม	กลุ่มเป้าหมาย
วันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2565 9.00-12.00 น.	จังหวัดสงขลา	โรงแรมกรีนเวิร์ลด์พาเลซ สงขลา ห้องกระแสด ปี	การประชุมรับฟังความคิดเห็น ในระดับจังหวัด	- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - สถาบันการศึกษา - องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม - หน่วยงานเอกชน - สื่อมวลชน
วันอังคารที่ 13 กันยายน 2565 10.00-12.00 น.	จังหวัดนครศรีธรรมราช	ห้องประชุม โรงเรียนแพทย์กิตติพิทยา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	การประชุมกลุ่มย่อย	นายกและสมาชิก สมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง
วันอังคารที่ 13 กันยายน 2565 13.00-15.00 น.		ที่ทำการสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลาก นครศรีธรรมราช	การสัมภาษณ์รายบุคคล	นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลาก นครศรีธรรมราช
วันพุธที่ 14 กันยายน 2565 9.00-12.00 น.		ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล	การประชุมกลุ่มย่อย	นายกและสมาชิก สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล
วันพุธที่ 14 กันยายน 2565 13.30-16.30 น.		ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม	การประชุมกลุ่มย่อย	นายกและสมาชิก สมาคมประมงอำเภอขนอม และสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี
วันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน 2565 09.00-10.30 น.	จังหวัดสุราษฎร์ธานี	สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี	การสัมภาษณ์รายบุคคล	ประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี
วันศุกร์ที่ 16 กันยายน 2565 09.00-12.00 น.		ห้องประชุม โรงแรม S.22 Hotel Suratthani	การประชุมกลุ่มย่อย	นายกและสมาชิกฯ สมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี
วันศุกร์ที่ 23 กันยายน 2565 09.30-11.00 น.	ผ่านระบบออนไลน์	ผ่านระบบออนไลน์แอปพลิเคชัน ZOOM	การสัมภาษณ์รายบุคคล	ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่ VISION E./นท./ENV-931/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการผลิต
ปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า
เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความ
คิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น
ร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว
ในวันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน 2565 เวลา 9.00 น. ณ สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี พร้อมทั้งขอความ
อนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 เพื่อให้ท่านและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลที่
สำคัญของโครงการ และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์
แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-933/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการผลิต
ปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า
เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความ
คิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น
ร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว
ในวันศุกร์ที่ 23 กันยายน 2565 เวลา 9.30 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ แอปพลิเคชัน ZOOM (Meeting ID :
853 6369 5101 Passcode : 842536) พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 เพื่อให้ท่านและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญของโครงการ และหากมีข้อสงสัยประการใด
กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



QR Code การประชุม

(นางสาวจันทรา เกติมี)
กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-932/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงอานลากสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
2. เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่าน และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกในสมาคมเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เพื่อรับฟังข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว ในวันศุกร์ที่ 16 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม S.Meeting โรงแรม เอส.22 สุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 เพื่อให้ท่านและสมาชิกสมาคมได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นก./ENV-930/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
2. เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่าน และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกในสมาคมเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เพื่อรับฟังข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว ในวันพุธที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 เพื่อให้ท่านและสมาชิกสมาคมได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-928/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวดูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
2. เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวดูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่าน และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกในสมาคมเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เพื่อรับฟังข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว ในวันพุธที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 เพื่อให้ท่านและสมาชิกสมาคมได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-929/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงอำเภอขนอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
2. เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่าน และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกในสมาคมเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เพื่อรับฟังข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว ในวันพุธที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 เพื่อให้ท่านและสมาชิกสมาคมได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ค.น.
๘ ก.ย. ๖๕

ที่ VISION E./นท./ENV-926/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
2. เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่าน และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกในสมาคมเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เพื่อรับฟังข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว ในวันอังคารที่ 13 กันยายน 2565 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม โรงเรียนแพทย์กสิพิทยา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการประสานขอใช้สถานที่สำหรับจัดการประชุม และขอความอนุเคราะห์ในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 เพื่อให้ท่านและสมาชิกสมาคมได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-927/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการผลิต
ปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุรา
เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความ
คิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น
ร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว
ในวันอังคารที่ 13 กันยายน 2565 เวลา 13.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลาก
นครศรีธรรมราช พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1
เพื่อให้ท่านและสมาชิกสมาคมได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น และหากมีข้อสงสัยประการใด
กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982
7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-938/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงอานลากสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งขณะนี้การศึกษาอยู่ในขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ในวันศุกร์ที่ 16 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม S Meeting โรงแรม เอส.22 สุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปประกอบการศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ในการนี้ เพื่อให้การจัดประชุมฯ บรรลุวัตถุประสงค์ในการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน บริษัทที่ปรึกษาจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ขนาด A3 (420 X 297 มิลลิเมตร) ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ พื้นที่ประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานของท่านหรือบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กำหนดการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน รวมทั้งผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-937/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ติดต่อประกาศประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย บ้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งขณะนี้การศึกษาอยู่ในขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ในวันพุธที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ สมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปประกอบการศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ในการนี้ เพื่อให้การจัดประชุมฯ บรรลุวัตถุประสงค์ในการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน บริษัทที่ปรึกษาจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ขนาด A3 (420 X 297 มิลลิเมตร) ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ พื้นที่ประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานของท่านหรือบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กำหนดการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน รวมทั้งผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-935/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูว์รา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ด้วย แวลูว์รา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งขณะนี้การศึกษาอยู่ในขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปประกอบการศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ในการนี้ เพื่อให้การจัดประชุมฯ บรรลุวัตถุประสงค์ในการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน บริษัทที่ปรึกษาจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ขนาด A3 (420 X 297 มิลลิเมตร) ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ พื้นที่ประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานของท่านหรือบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กำหนดการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน รวมทั้งผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณสินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-936/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขออนุญาตเคราะหืติดประกาศประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงอำเภอขนอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งขณะนี้การศึกษาอยู่ในขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ในวันพุธที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ สมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปประกอบการศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ในการนี้ เพื่อให้การจัดประชุมฯ บรรลุวัตถุประสงค์ในการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน บริษัทที่ปรึกษาจึงใคร่ขออนุญาตเคราะหืในการติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ขนาด A3 (420 X 297 มิลลิเมตร) ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ พื้นที่ประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานของท่านหรือบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กำหนดการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน รวมทั้งผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้รับ
น.ก. ๒๖



ที่ VISION E./นค./ENV-934/65

22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตีตประกาศประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งขณะนี้การศึกษาอยู่ในขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ในวันอังคารที่ 13 กันยายน 2565 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม โรงเรียนแพทย์กสิพิทยา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปประกอบการศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ในการนี้ เพื่อให้การจัดประชุมฯ บรรลุวัตถุประสงค์ในการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน บริษัทที่ปรึกษาจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ขนาด A3 (420 X 297 มิลลิเมตร) ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ พื้นที่ประชาสัมพันธ์หน่วยงานของท่านหรือบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กำหนดการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน รวมทั้งผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด



แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความเห็น ครั้งที่ 1

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

วันอังคารที่ 13 กันยายน 2565

เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุม โรงเรียนแพทยภิกษุพิทยา
อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรสาร : 0-2965-8233

อีเมล: vislone2005@gmail.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนีชา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมะนังนบุรี จังหวัดนบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000



แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความเห็น ครั้งที่ 1

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

วันพุธที่ 14 กันยายน 2565

เวลา 09.00-12.00 น.

ณ สมาคมชาวประมงอำเภอสีชล
จังหวัดนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรสาร : 0-2965-8233

อีเมล: vislone2005@gmail.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนขา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000



แวลูรา เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความเห็น ครั้งที่ 1

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

วันพุธที่ 14 กันยายน 2565

เวลา 13.30-16.30 น.

ณ สมาคมประมงอำเภอชนอม
จังหวัดนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรสาร : 0-2965-8233

อีเมล: vislone2005@gmail.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความเห็น ครั้งที่ 1

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

วันศุกร์ที่ 16 กันยายน 2565

เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุม S meeting โรงแรมเอส.22
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรสาร : 0-2965-8233

อีเมล: vislone2005@gmail.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

ภาคผนวก 3.6-3

สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1





เอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

ข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้น และ

ร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด



บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

SaSomKwamDEE

บริษัท สะสมควมดี จำกัด

กันยายน 2565

๒ บทนำ

“เอกสารประกอบการกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1” ของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (โครงการฯ) จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อสำหรับการเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญ 2 ส่วน ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในเอกสารฉบับนี้ไปยังกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการฯ ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ

ส่วนที่ 2 ร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทั้งนี้ เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูล ทั้งในช่วงก่อนและในระหว่างการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 ของโครงการฯ ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก คือ

- 1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
- 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่โครงการฯ ได้นำเสนอให้รับทราบ และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นในช่วงเริ่มต้นของกระบวนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามผลของการศึกษา และข้อคิดเห็นที่โครงการฯ ได้รับจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ

1 ความเป็นมาของโครงการ

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด ต่อไปนี้เอกสารฉบับนี้ จะเรียกกันว่า “แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่” ซึ่งได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ สผ. และ คชก. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน *ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564* ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป

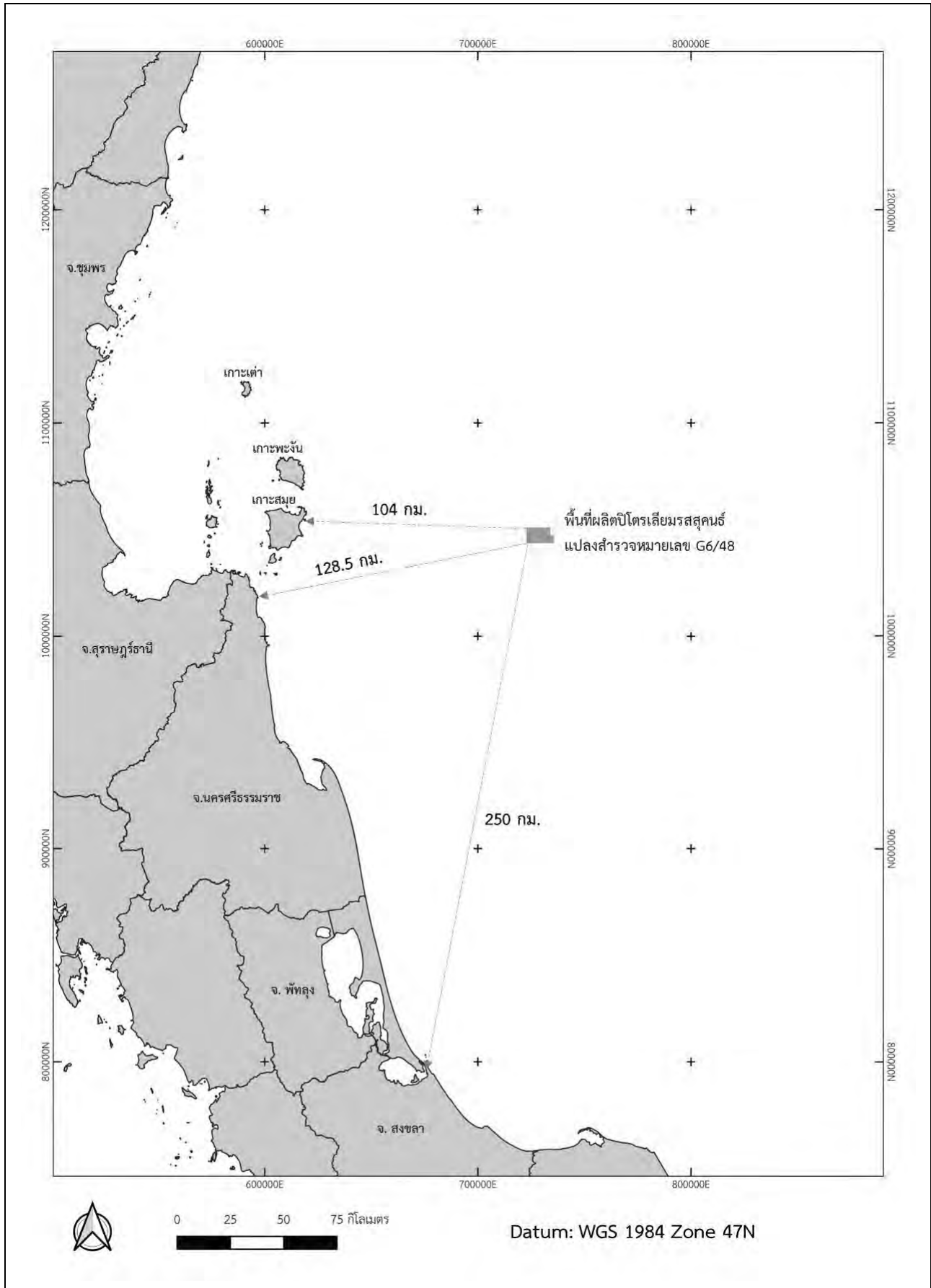
2 วัตถุประสงค์ของโครงการฯ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจากพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ซึ่งผลการดำเนินงานในระยะการสำรวจปิโตรเลียมที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่ามีแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมที่มีศักยภาพ และสอดคล้องกับข้อกำหนดในสัมปทานปิโตรเลียมข้างต้น ทั้งนี้ ผลผลิตหลักปิโตรเลียมหลักที่จะผลิตได้จากพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 คือ น้ำมันดิบ จะเป็นส่วนหนึ่งของแผนการดำเนินการเพื่อความมั่นคงในการจัดหาพลังงานของประเทศต่อไป

3 ที่ตั้งของโครงการฯ

พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 อยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งทะเลบริเวณกลางอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 87.74 ตารางกิโลเมตร ขอบเขตของพื้นที่ผลิตมีระยะห่างจากชายฝั่งของจังหวัดที่ใกล้ที่สุด คือ อำเภอนนทบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กิโลเมตร และห่างจากเกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 104 กิโลเมตร (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 แผนที่แสดงตำแหน่งของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48



พื้มา: แวถูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (2565)

สำหรับกิจกรรมบนฝั่งเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานนอกชายฝั่ง โครงการฯ จะใช้ฐานสนับสนุนบนฝั่งในพื้นที่อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ดังแสดงตำแหน่งในรูปที่ 2 ประกอบด้วย

1) ท่าเทียบเรือ 2 แห่ง คือ ท่าเทียบเรือ MPP สำหรับเข้าเทียบท่าของเรือสนับสนุนเพื่อการขนส่งวัสดุอุปกรณ์สารเคมี และของเสีย และท่าเรือสะพานเหล็ก สำหรับเข้าเทียบท่าของเรือโดยสารขนส่งพนักงาน โดยท่าเรือทั้ง 2 แห่งเป็นท่าเรือเอกชนที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้ปากทะเลสาบสงขลา ถนนนครนอก ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ทั้งนี้การเดินทางจากท่าเทียบเรือไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ ระยะทางประมาณ 250 กิโลเมตร

2) อาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 ในเขตเทศบาลตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา มีระยะห่างจากท่าเทียบเรือ MPP และท่าเรือสะพานเหล็ก ประมาณ 16 กิโลเมตร

3) สนามบินสงขลา ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา และอยู่ภายใต้การควบคุมการดำเนินงานของฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 โดยจะใช้สำหรับการขนส่งพนักงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

รูปที่ 2 ที่ตั้งของฐานสนับสนุนบนฝั่งในพื้นที่อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

4 กำหนดการและกิจกรรมของโครงการฯ

กิจกรรมของโครงการฯ จะครอบคลุมกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ซึ่งมีกำหนดการเบื้องต้น และขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล

ในเบื้องต้น โครงการฯ มีแผนจะเริ่มติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลประมาณไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2566 หรือหลังจากที่รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบแล้ว สรุปได้ดังนี้

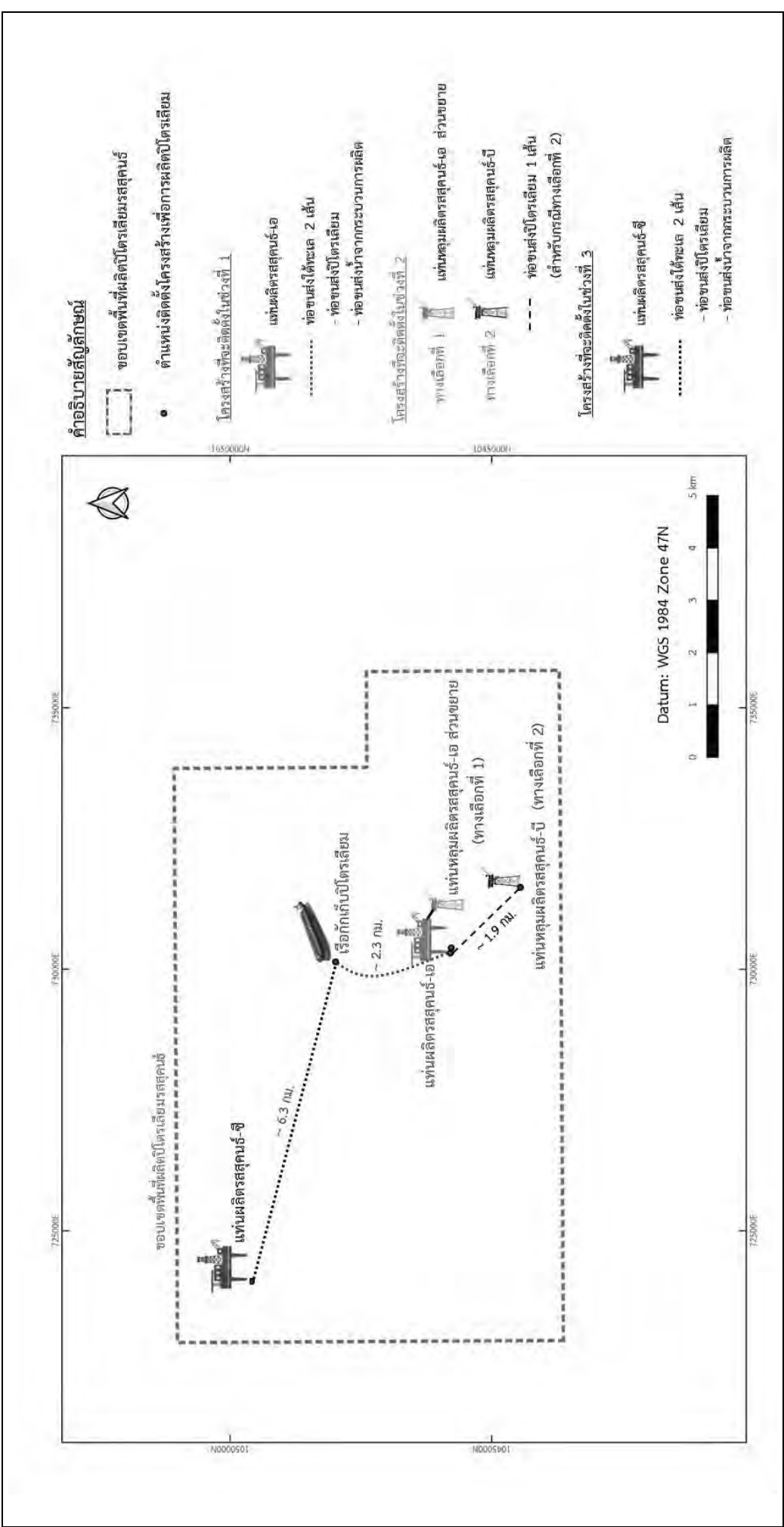
ช่วงเวลา	โครงสร้างที่จะติดตั้งของโครงการฯ ในเบื้องต้น (แสดงแผนผังในรูปที่ 3)
ช่วงที่ 1 พ.ศ. 2566	<ul style="list-style-type: none"> แท่นผลิตจำนวน 1 แท่น (ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ) เรือกักเก็บปิโตรเลียม จำนวน 1 ลำ ท่อขนส่งใต้ทะเล เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ประกอบด้วยท่อ 2 เส้น ขนานกัน คือ 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต
ช่วงที่ 2 พ.ศ. 2569	<ul style="list-style-type: none"> แท่นหลุมผลิตจำนวน 1 แท่น โดยมีตำแหน่งติดตั้ง 2 ทางเลือก คือ ทางเลือกที่ 1 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอส่วนขยาย ซึ่งจะเชื่อมต่อกับแท่นผลิตด้วยสะพานเชื่อม หรือ ทางเลือกที่ 2 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-บี ซึ่งจะต้องติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเล 1 เส้น เชื่อมต่อกับแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ เพื่อขนส่งปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตไปเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป <p>หมายเหตุ: การตัดสินใจเลือกตำแหน่งแท่นหลุมผลิตยังจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลทางธรณีวิทยาเพิ่มเติมให้ชัดเจน</p>
ช่วงที่ 3 พ.ศ. 2570	<ul style="list-style-type: none"> แท่นผลิตจำนวน 1 แท่น ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-ซี ท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ประกอบด้วยท่อ 2 เส้น ขนานกัน คือ 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

การดำเนินกิจกรรมในระยะเวลาการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล มีกิจกรรมที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- ♦ การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล ซึ่งจะดำเนินการตั้งแต่ในขั้นตอนการวางแผน โดยมีจุดประสงค์เพื่อยืนยันความเหมาะสมของพื้นที่โครงการฯ
- ♦ การแจ้งกำหนดการ และตำแหน่งที่จะติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ ให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ รับทราบ โดยจะดำเนินการแจ้งข้อมูลกับหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงประมาณ 1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินการ
- ♦ การติดตั้งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ท่อขนส่งใต้ทะเล และเรือกักเก็บปิโตรเลียม โดยจะดำเนินการติดตั้งในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งใช้ระยะเวลารวมทั้งหมดไม่เกิน 30 วัน เพื่อให้พร้อมสำหรับการเจาะหลุมปิโตรเลียมและผลิตปิโตรเลียมในช่วงแรกตามแผนการดำเนินการของโครงการฯ โดยหลังจากนั้นจึงจะทยอยติดตั้งโครงสร้างที่เหลือต่อไปตามแผน โดยตั้งแต่ขั้นตอนการติดตั้งจะต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ เพื่อความปลอดภัย และเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดที่ระบุในกฎกระทรวง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมาย ในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555

ทั้งนี้ แท่นผลิตที่จะเคลื่อนย้ายเข้ามาติดตั้งที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ เป็นแท่นแรกจะใช้แท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (Mobile Offshore Production Unit หรือ MOPU) ซึ่งเป็นแท่นผลิตแบบเดียวกันกับที่ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ผลิตวาสนา แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G10/48 ดังแสดงในรูปที่ 4 และตัวอย่างของเรือกักเก็บปิโตรเลียม ดังแสดงในรูปที่ 5

รูปที่ 3 ตำแหน่งของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลอ่าวไทยตามแผนงานเบื้องต้น ภายในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48



หมายเหตุ: สัดส่วนสัญลักษณ์ของสิ่งติดตั้งที่แสดงในแผนที่ไม่เป็นไปตามมาตราส่วน

ที่มา: แควูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (2565)

รูปที่ 4 ภาพถ่ายตัวอย่างแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (Mobile Offshore Production Unit หรือ MOPU) ที่ติดตั้งอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจหมายเลข G10/48



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลฟิ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด, 2565

รูปที่ 5 ภาพถ่ายตัวอย่างเรือกักเก็บปิโตรเลียม



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลฟิ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด, 2565

ระยะที่ 2 การเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต

หลังจากดำเนินการติดตั้งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ เรือกักเก็บปิโตรเลียม และท่อขนส่งใต้ทะเลแล้วเสร็จ คาดว่าในไตรมาสที่ 3 ของ ปี พ.ศ. 2566 โครงการฯ จะเริ่มเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ โดยจะมีจำนวนหลุมสูงสุด 18 หลุม และสำหรับแท่นอื่นๆ จะเริ่มดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมหลังจากติดตั้งแท่นหลุมผลิตหรือแท่นผลิตนั้นแล้วเสร็จ โดยจะมีจำนวนหลุมสูงสุด 24 หลุมต่อแท่น

การดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิตมีกิจกรรมที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- ◆ เคลื่อนย้ายแท่นเจาะมาติดตั้งเพื่อให้พร้อมสำหรับการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นผลิต หรือแท่นหลุมผลิต โดยจะดำเนินการเจาะครั้งละ 1 หลุม จนครบจำนวน ตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อใช้เป็นหลุมผลิตปิโตรเลียม และหลุมอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิต
- ◆ ขั้นตอนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ จะเริ่มจากการตอกท่อกรุกันดิน (Conductor) ขนาด 42 นิ้ว ด้วยค้อนไฮโดรลิกจากพื้นท้องทะเล จนถึงระดับชั้นดินแข็งที่มีความลึกประมาณ 600 ฟุต (ประมาณ 183 เมตร) ใต้พื้นท้องทะเล เพื่อใช้ป้องกันการถล่มของหลุมและเป็นโครงสร้างรับน้ำหนักของอุปกรณ์หัวหลุม ตลอดจนเป็นตัวรับแรงจากคลื่นทะเล ในระหว่างการตอกท่อกรุกันดินนี้จะไม่มีการขุดดินขึ้นมาที่ปากหลุม หลังจากนั้นจึงจะเริ่มการเจาะเปิดหลุม โดยหลุมช่วงแรกจะใช้น้ำทะเลเป็นของเหลวช่วยในการเจาะ ส่วนการเจาะหลุมช่วงต่อไปจนถึงเป้าหมายของการเจาะ จะใช้โคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) เป็นของเหลวช่วยในการเจาะ ซึ่งเศษหินจากการเจาะจะถูกนำขึ้นมาบนแท่นเจาะเพื่อแยกออกจากของเหลวที่ใช้ในการเจาะก่อนปล่อยเศษหินลงสู่ทะเล
- ◆ เมื่อเจาะหลุมปิโตรเลียมจนถึงแหล่งกักเก็บที่เป็นเป้าหมายของการผลิต โครงการฯ จะบันทึกข้อมูลหลุมผลิต เพื่อใช้สำหรับการวางแผนให้มีความปลอดภัยก่อนการเตรียมหลุมผลิต และเพื่อกำหนดแผนการผลิตจากหลุมต่างๆ ได้อย่างชัดเจนต่อไป โดยขั้นตอนการเจาะจะใช้ระยะเวลาประมาณ 14 วันต่อหลุม และขั้นตอนการเตรียมหลุมผลิต จะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 วันต่อหลุม
- ◆ หลังจากดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมและเตรียมหลุมผลิตแล้วเสร็จ จะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากตำแหน่งแท่นผลิต หรือแท่นหลุมผลิต

ระยะที่ 3 การผลิตปิโตรเลียม

หลังจากดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมและเตรียมหลุมผลิตแล้วเสร็จ โครงการฯ จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมตามอายุของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ หรือจนกว่าปริมาณสำรองปิโตรเลียมหมดลงหรือไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยในระยะเวลาการผลิตจะมีการดำเนินการดังนี้

- ◆ การรวบรวมปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตเพื่อส่งเข้าสู่ระบบการแยกสถานะบนแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ เพื่อแยกน้ำและก๊าซที่ขึ้นมาจากหลุมพร้อมกับน้ำมันดิบออกจากกัน และรวบรวมน้ำมันดิบที่ได้ส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งปิโตรเลียมไปกักเก็บไว้ที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อรอการสูบถ่ายและขนส่งโดยเรือบรรทุกน้ำมันของบริษัทผู้รับซื้อ
- ◆ น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced water) ที่แยกออกจากน้ำมันดิบ จะถูกอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ โดยไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเล

ส่วนที่ 2 ร่างขอบเขตการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

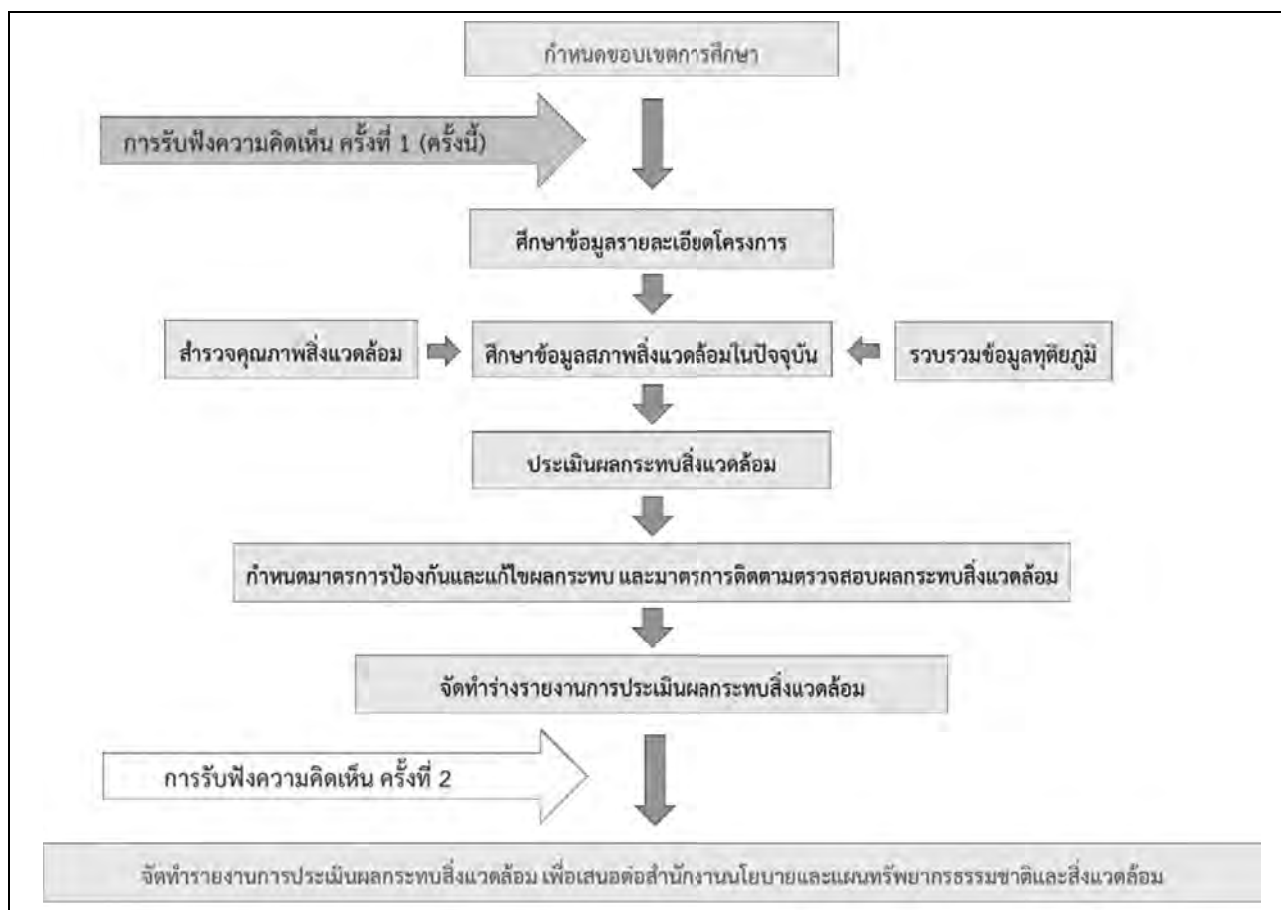
5 แนวทางหลักที่ใช้ในการศึกษา ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จะดำเนินการตามแนวทางหลักดังนี้

- ♦ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564
- ♦ แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาศูนย์ผลิตไฟฟ้าในทะเล (สผ., 2562)
- ♦ แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2562)

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลกิจกรรมของโครงการฯ และสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้ประกอบการประเมินผลกระทบ รวมถึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละด้าน โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังสรุปได้ในรูปที่ 6

รูปที่ 6 แผนภูมิขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



6

ขอบเขตการศึกษาของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยเนื้อหาที่สำคัญ ได้แก่

- ♦ รายละเอียดและที่มาของโครงการฯ โดยสังเขป
- ♦ วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ♦ ขอบเขตและวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ♦ ทางเลือกของโครงการ
- ♦ กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ ประกอบด้วยเนื้อหาที่สำคัญ ได้แก่

- ♦ ประวัติและสถานภาพทางกฎหมายของพื้นที่ผลิตสุพรรณบุรี แปลงสำรวจ G6/48
- ♦ ที่ตั้งโครงการและการตรวจสอบพื้นที่
- ♦ ภาพรวมและองค์ประกอบของโครงการ
- ♦ แผนการดำเนินงานของโครงการ
- ♦ รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ
- ♦ การจ้างงาน
- ♦ ระบบอำนวยความสะดวก
- ♦ ของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และการจัดการ
- ♦ การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- ♦ ความรับผิดชอบต่อสังคม และการรับเรื่องร้องเรียน

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มีขอบเขตการศึกษาครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน

- ♦ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- ♦ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
- ♦ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- ♦ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ทั้งนี้ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสารของหน่วยงานราชการ และองค์กรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสำรวจและเก็บตัวอย่างในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ โดยจำแนกออกเป็นข้อมูล ทรัพยากร และข้อมูลปฐภูมิ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขอบเขตของประเด็นการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็นศึกษา	หัวข้อศึกษา	
	สำรวจภาคสนาม	รวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงต่างๆ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะทางภูมิศาสตร์ทั่วไป สภาพภูมิอากาศและอุทกนิเวศวิทยา ธรณีวิทยาใต้ทะเล สมุทรศาสตร์ คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ลูกปลาวัยอ่อน 	<ul style="list-style-type: none"> สัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ระบบนิเวศที่อ่อนไหวและพื้นที่คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	<ul style="list-style-type: none"> การทำประมง (ใช้แบบสอบถาม) 	<ul style="list-style-type: none"> การทำประมง การคมนาคมขนส่ง ท่อขนส่งใต้ทะเล สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ใช้แบบสอบถาม) ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย (ผ่านกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นและแบบสอบถาม) 	<ul style="list-style-type: none"> สภาพเศรษฐกิจ-สังคม แหล่งประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ การสาธารณสุข อาชีพนันทนาการและความปลอดภัยของพนักงาน สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

สำหรับกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการฯ ได้พิจารณาประเด็นผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งจากกรณีการดำเนินการตามแผนงานปกติ และกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ เพื่อระบุและจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเบื้องต้นเป็น 7 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย

- 1) กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งในด้านบวกและลบ
- 2) หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ
- 5) องค์กรเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ
- 6) สื่อมวลชน
- 7) ประชาชนผู้สนใจทั่วไป

ในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะจัดให้มีกิจกรรมการให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ดังนี้

- ◆ **ครั้งที่ 1** มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอโครงการ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบต่อผู้มีส่วนได้เสีย
- ◆ **ครั้งที่ 2** มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นต่อร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงมาตรการต่างๆ ให้มีความเหมาะสมต่อไป

ทั้งนี้ วิธีการที่ใช้สำหรับการรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ จะพิจารณาให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แต่ละกลุ่มตามที่ระบุไว้ในแนวทางสำหรับการศึกษาที่ระบุไว้ข้างต้น ได้แก่

- ◆ การสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual Interview) เป็นการพูดคุยกันกับผู้นำกลุ่มหรือตัวแทนกลุ่มอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ข้อมูลโครงการฯ อย่างละเอียด และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการฯ
- ◆ การประชุมกลุ่มย่อย (Focus group meeting) เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหาและความต้องการเฉพาะกลุ่มอย่างเจาะจง ให้เกิดความชัดเจนและครอบคลุม รวมถึงลดความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ
- ◆ การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะ (Public meeting) เป็นการให้ข้อมูลโครงการฯ อย่างเป็นทางการและรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง
- ◆ การแจ้งข้อมูลโครงการฯ (Notification) เป็นการชี้แจงข้อมูลโครงการฯ ผ่านเอกสารประชาสัมพันธ์ และเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องของโครงการฯ
- ◆ การสำรวจความคิดเห็น (Opinion survey) เป็นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการฯ ความเห็นด้วยต่อโครงการฯ รวมทั้งปัญหา และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการฯ

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบเป็นการพิจารณากิจกรรมของโครงการฯ ตลอดระยะเวลาดำเนินการทั้งการดำเนินงานตามแผนงาน และกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยการประเมินผลกระทบจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้แก่

- ◆ ระดับความรุนแรงของผลกระทบ พิจารณาจากข้อมูลต่างๆ เช่น ขนาด ขอบเขต และระยะเวลาของการเกิดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
- ◆ ระดับความอ่อนไหวของแหล่งรับผลกระทบ พิจารณาจากข้อมูลต่างๆ เช่น ความชุกชุม ลักษณะ สถานภาพ และคุณค่าของแหล่งรับผลกระทบ และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่างๆ

ตัวอย่างวิธีการประเมินผลกระทบที่สำคัญซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ มีดังต่อไปนี้

- ◆ การศึกษาผลกระทบต่อการทำประมงจากการตั้งอยู่ของโครงสร้างในทะเล (ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล) จะดำเนินการโดยศึกษาข้อมูลการดำเนินการของโครงการฯ (อาทิ ระยะเวลาการดำเนินการ และพื้นที่ดำเนินการ) และรวบรวมข้อมูลการทำประมงบริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ จากนั้นจึงประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- ◆ การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยที่พื้นท้องทะเลจากการปล่อยเศษหินและโคลนที่ใช้ในการเจาะลงทะเล จะดำเนินการโดยศึกษาข้อมูลการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ ข้อมูลการจัดการเศษหินและโคลนที่ใช้ในการเจาะ ผลการศึกษาการแพร่กระจายของเศษหินและโคลนจากการเจาะด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ และข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล จากนั้นจึงประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- ◆ การศึกษาผลกระทบต่อการกีดขวางเส้นทางการเดินเรือจากการติดตั้งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต ท่อขนส่งใต้ทะเล เรือกักเก็บปิโตรเลียม และแท่นเจาะ จะดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลการเดินเรือและขั้นตอนการดำเนินงานในทะเลของโครงการฯ ข้อมูลเส้นทางการเดินเรือที่อยู่ใกล้พื้นที่ของโครงการฯ ข้อมูลวิธีการแจ้งตำแหน่งโครงสร้างในทะเลที่จะติดตั้งเพิ่มขึ้นและกำหนดการของโครงการฯ ให้แก่ชาวเรือ จากนั้นจึงประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

- ♦ การศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ไม่ปกติ เช่น อุบัติเหตุการโดนกันของเรือ วัสดุตกหล่น ไฟไหม้และการระเบิด และน้ำมันรั่วไหล จะดำเนินการโดยศึกษาข้อมูลการดำเนินโครงการฯ ที่เกี่ยวข้อง และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไม่ปกติ ตลอดจนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากนั้นจึงประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายหลังจากทราบข้อมูลลักษณะของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ แล้ว จะพิจารณากำหนด มาตรการสำหรับการดำเนินงานเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยครอบคลุม ตลอดระยะเวลาดำเนินการทั้งการดำเนินงานตามแผนงาน และกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยสามารถแบ่งออกได้ตาม ประเด็นของผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น

- ♦ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล
- ♦ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศในทะเล
- ♦ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการทำประมง
- ♦ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเกิดอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ไม่ปกติ

นอกจากนี้ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดไว้ ข้างต้น จึงจะกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ เช่น

- ♦ มาตรการติดตามตรวจสอบปริมาณโลหะในเศษหินที่ปนเปื้อนโคลนจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ♦ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล ได้แก่ คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพ ดินตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ในระยะหลัง การเจาะหลุมปิโตรเลียม และระยะผลิตปิโตรเลียม
- ♦ มาตรการติดตามตรวจสอบกรณีการได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน และสถิติอุบัติเหตุในระหว่างการดำเนินกิจกรรม ของโครงการฯ

7 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในเบื้องต้น เริ่มดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ และมีแผนที่จะดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในเบื้องต้น

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน
1. การกำหนดขอบเขตการศึกษา และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กรกฎาคม ๒๕๖๕
2. การศึกษารายละเอียดโครงการ	สิงหาคม-พฤศจิกายน ๒๕๖๕
3. การสำรวจสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน	สิงหาคม ๒๕๖๕
4. การเตรียมการสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น	สิงหาคม ๒๕๖๕
5. การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๑	กันยายน ๒๕๖๕
6. การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สถานะทางสุขภาพและสาธารณสุข และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการฯ โดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม	กันยายน ๒๕๖๕
7. การรวบรวมข้อมูลต่างๆ ประเมินผลกระทบ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจัดเตรียมร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	กันยายน-พฤศจิกายน ๒๕๖๕
8. การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๒	พฤศจิกายน-ธันวาคม ๒๕๖๕
9. การเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ สผ. เพื่อพิจารณา	มกราคม ๒๕๖๖

8 ช่องทางการติดต่อหากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

เจ้าของโครงการ

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

อาคารแอทนีทาวเวอร์ ยูนิต 702-704 ชั้นที่ 7

เลขที่ 63 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ติดต่อ: คุณณัฐทิ์ สุธสุวรรณ

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

หมายเลขโทรศัพท์: 02-309-5786

อีเมล: nuttee.s@valeuraenergy.com

บริษัทที่ปรึกษา

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

ติดต่อ: คุณนลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์

ตำแหน่ง: นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399

อีเมล: nalinrat.k@visione-consult.com

บริษัท สะสมความดี จำกัด

เลขที่ 679 ถนนแฮปปี้แลนด์สาย 1 คลองจั่น บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

ติดต่อ: คุณฐิติพันธุ์ ขำภู

ตำแหน่ง: นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

หมายเลขโทรศัพท์: 02-297-0141

อีเมล: contactus@sasomkwamdee.com



 **valeura** energy

ขอบเขตของประเด็นการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

จะครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- ลักษณะทางภูมิศาสตร์
- สภาพภูมิอากาศและอุทกนิยวิทยา
- ธรณีวิทยาใต้ทะเล

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์*
- สัตว์หน้าดิน ลูกปลาวัยอ่อน*

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การทำประมง
- การคมนาคมขนส่งทางทะเล

คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม*
- แหล่งประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ
- การสาธารณสุข

- สมุทรศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล*
- ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล*

- สัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์
- ระบบนิเวศที่อ่อนไหว และพื้นที่คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม

- ขนส่งใต้ทะเล สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน
- สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

* เก็บตัวอย่างข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การระบุและการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ

กลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ

- ผู้ประกอบอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ
- ชุมชน / องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ตั้งของฐานสนับสนุนบนฝั่ง ในพื้นที่จังหวัดสงขลา

กลุ่มหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการฯ

- หน่วยงานราชการส่วนกลาง ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด (สงขลา) ที่มีบทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การประมง และการเดินเรือ

กลุ่มที่อาจมีบทบาทในการแสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ

- องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- องค์กรพัฒนาเอกชน นักวิชาการอิสระ และสื่อมวลชน
- ประชาชนทั่วไปที่สนใจ

การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะ

การประชุมกลุ่มย่อย

การสัมภาษณ์รายบุคคล

การส่งจดหมายแจ้งข้อมูลโครงการฯ

การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

บริษัทเจ้าของโครงการ : แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด
 อาคารเอกนิทาวเวอร์ ยูนิท 702-704 ชั้นที่ 7 เลขที่ 63 ถนนวิภาวดี แขวงจตุรัส เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
 ติดต่อ : คุณณัฐทิพย์ สูงสุวรรณ ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ : 02-309-5786 อีเมล : nuttees@valeuraenergy.com

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

บริษัท ริชชี อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
 เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนียา ซอย 3 ตำบลไทรนาค อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
 ติดต่อ : คุณณลิษา รัตนัน แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ : 090-982-7399 อีเมล : nalini.k@visione-consult.com

บริษัท สะสมความดี จำกัด
 เลขที่ 679 ถนนแอมบีแลนด์สาย 1 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
 ติดต่อ : คุณฐิติพันธุ์ ขำภู หมายเลขโทรศัพท์ : 02-297-0141 อีเมล : contactus@sasomkwamdee.com

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เอกสารนี้จัดทำขึ้นประกอบการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ความเป็นมาของโครงการ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ต่อไปนี้เอกสารฉบับนี้ จะเรียกกันว่า “แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่” ซึ่งได้สิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป ดังนั้น แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท ริชชี อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจากพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ โดยผลิตปิโตรเลียมหลักที่จะผลิตได้ คือน้ำมันดิบ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการเพื่อความมั่นคงในการจัดหาพลังงานของประเทศต่อไป



ที่ตั้งของโครงการ

- พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 อยู่บริเวณกลางอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 87.74 ตร.กม.
- มีระยะห่างจากชายฝั่งของจังหวัดที่ใกล้ที่สุด คือ อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กิโลเมตร
- มีระยะห่างจากเกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี ประมาณ 104 กิโลเมตร
- มีระยะห่างจากปากทะเลสาบสงขลา ประมาณ 250 เมตร
- มีระดับน้ำทะเลประมาณ 57-63 เมตร
- ใช้ฐานสนับสนุนบนฝั่งในพื้นที่อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ได้แก่
 - ท่าเรือ 2 แห่ง คือ ท่าเรือ MPP และท่าเรือสะพานเหล็ก (ใกล้ปากทะเลสาบสงขลา)
 - อาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 ในเขตเทศบาลตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
 - สนามบินสงขลา (ฐานทัพเรือสงขลา)



ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

การเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

เริ่มดำเนินการใน ปี 2566 ติดตั้งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ 1 แท่นเรือกักเก็บปิโตรเลียม 1 ลำ และท่อขนส่งใต้ทะเล 2 เส้น ปี 2569-2570 ติดตั้งโครงสร้างเพิ่มเติมตามแผนงาน

การเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต

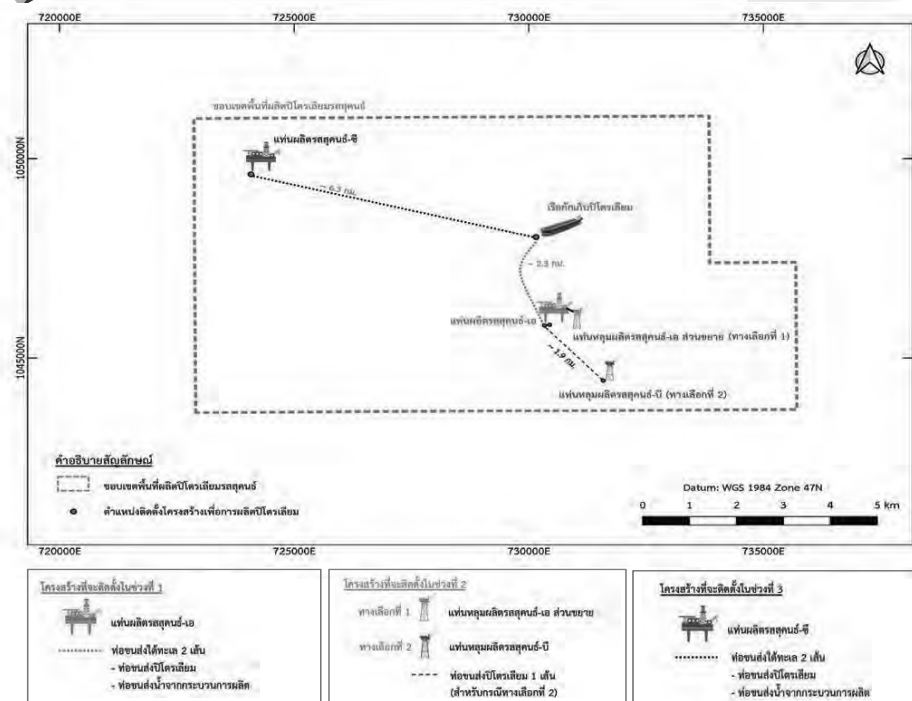
- ในปี พ.ศ. 2566 หลังติดตั้งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ แล้วเสร็จจะเริ่มเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยจะมีจำนวนหลุมไม่เกิน 18 หลุม
- ในปี พ.ศ. 2569 และ 2571 หลังจากติดตั้งแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ ส่วนขยาย (ทางเลือกที่ 1) หรือแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี (ทางเลือกที่ 2) และแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี ตามแผนแล้วเสร็จ จึงจะเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นอื่นๆ โดยมีจำนวนหลุมไม่เกิน 24 หลุมต่อแท่น
- การเจาะหลุมแต่ละช่วงจะลากจูงแท่นเจาะชนิดยึดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up Rig) เข้ามาปฏิบัติงานเจาะ และจะถูกลากจูงออกจากพื้นที่โครงการฯ หลังการเจาะตามแผนแล้วเสร็จ

การผลิตปิโตรเลียม

- โครงการฯ จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมตามอายุของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ หรือจนกว่าปริมาณสำรองปิโตรเลียมหมดลงหรือไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยในระหว่างการผลิตจะมีการดำเนินการดังนี้
 - การรวบรวมปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตเข้าสู่ระบบการแยกสถานะบนแท่นผลิตเพื่อแยกน้ำและก๊าซที่ขึ้นมาจากหลุม พร้อมกับนำมันดิบออกจากกัน และรวบรวมน้ำมันดิบที่ได้ส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งปิโตรเลียมไปกักเก็บไว้ที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อรอการสูบถ่ายและขนส่งโดยเรือบรรทุกน้ำมันของบริษัทผู้รับซื้อ
 - น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced water) ที่แยกออกจากน้ำมันดิบ จะถูกอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ โดยไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเล



ตำแหน่งของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลของโครงการฯ



ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กิลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

ความเป็นมาของโครงการ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กิลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ชื่อเดิม คริสเอ็นเนอร์ยี่ (กิลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ผู้ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการ **โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 (โครงการฯ)** ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน **ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564** และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว

ได้รับความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการตามแผนงานต่อไป
ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นผู้ปลุกเร้าจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจากพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ โดยผลิตก๊าซปิโตรเลียมหนักที่ผลิตได้ คือ "น้ำมันดิบ" ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของแผนการดำเนินการเพื่อความมั่นคงในการจัดหาพลังงานของประเทศต่อไป

ที่ตั้งของโครงการ

พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48

- 1. ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 87.74 ตารางกิโลเมตร
- 2. มีระยะห่างจากชายฝั่งของจังหวัดที่ใกล้ที่สุด คือ อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กิโลเมตร
- 3. มีระยะห่างจากเกาะที่ใกล้ที่สุด คือ เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี ประมาณ 104 กิโลเมตร
- 4. มีระยะห่างจากปากทะเลสาบสงขลาประมาณ 250 กิโลเมตร



พื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน บนฝั่งของโครงการในจังหวัดสงขลา



ท่าเรือ MPP ถนนบนบกนอก



ท่าเรือสะพานเหล็ก ถนนบนบกนอก



อาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ทางหลวงหมายเลข 408

โครงการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กิ๊ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1 กิจกรรมของโครงการ (ต่อ)

ระยะการเตรียมการและ
การติดตั้งโครงสร้าง

ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม
และการเตรียมหลุมผลิต

2

ระยะการผลิต
ปิโตรเลียม

- หลังจากติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิตแต่ละตำแหน่งแล้วเสร็จ จะเริ่มดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- โดยลากตุงแท่นเจาะเข้ามาติดตั้ง และปฏิบัติงาน ณ ตำแหน่งแท่นผลิต
- การเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 หลุม จะใช้เวลาประมาณ 34 วัน
- หลังจากเจาะหลุมปิโตรเลียมครบตามจำนวนที่วางแผนไว้ในแต่ละช่วง จะถูกลากตุงออกจากพื้นที่โครงการ

แผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ

- ปี พ.ศ. 2566 ที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-๑
- ปี พ.ศ. 2569 ที่แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-๑
- ส่วนขยาย (ทางเลือกที่ 1)
- หรือแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-๒ (ทางเลือกที่ 2)
- ปี พ.ศ. 2571 ที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-๒

ภาพตัวอย่าง

มดทะเลจะปฏิบัติงานที่ ณ ตำแหน่งแท่นผลิต



ระยะการเตรียมการและ
การติดตั้งโครงสร้าง

ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม
และการเตรียมหลุมผลิต

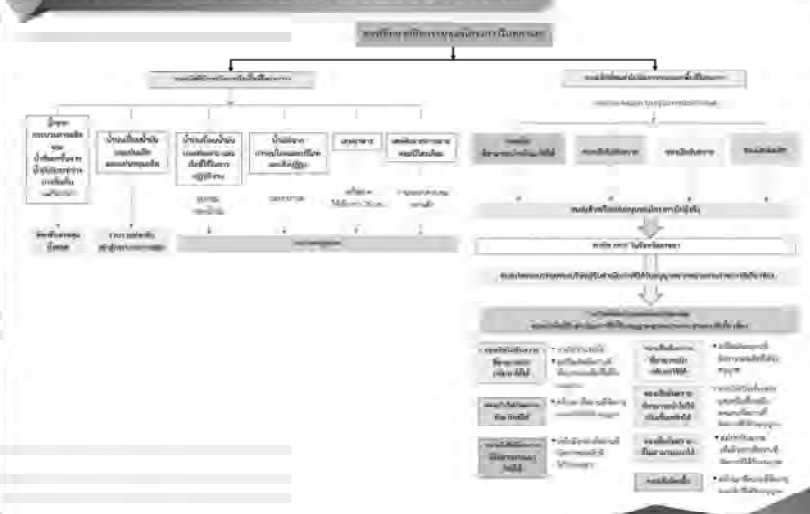
ระยะการผลิต
ปิโตรเลียม

3

- หลังจากดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมและเตรียมหลุมผลิตแล้วเสร็จ จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียม
- ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2566 จนถึงสิ้นระยะเวลาคงเหลือปิโตรเลียม ตามขอบของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
- หรือจนกว่าปริมาณสำรองปิโตรเลียมหมดลงหรือไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์



การจัดการของเสียในภาพรวมของโครงการ



โครงการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กิลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

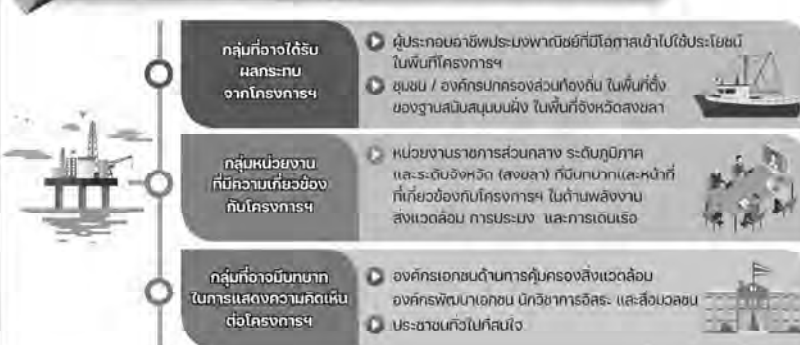
ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



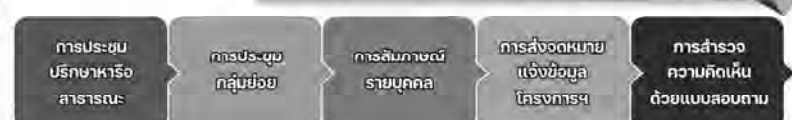
ขอบเขตของประเด็นการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำ ทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนก้นท้องทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะทางภูมิศาสตร์ทั่วไป สภาพภูมิอากาศและภูมิอากาศ ความชื้นในดิน สมุทรศาสตร์ คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนก้นท้องทะเล
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> แหล่งอาศัยของสัตว์ และแหล่งอาศัยสัตว์ สัตว์น้ำวัยอ่อน ลูกปลาวัยอ่อน 	<ul style="list-style-type: none"> สัตว์น้ำหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ระบบนิเวศที่อ่อนไหวและพื้นที่คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	<ul style="list-style-type: none"> การทำประมง (ให้แบบสอบถาม) 	<ul style="list-style-type: none"> การทำประมง การคมนาคมขนส่ง ท่องเที่ยวและพักผ่อน
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> สุขภาพเศรษฐกิจ สังคม (ให้แบบสอบถาม) ความคิดเห็นของผู้อยู่อาศัย (ผ่านกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น และแบบสอบถาม) 	<ul style="list-style-type: none"> สุขภาพเศรษฐกิจ สังคม แหล่งประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ การสาธารณสุข ความปลอดภัยและความปลอดภัยของพนักงาน สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

การระบุและการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ



การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน





กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

12 กันยายน 2565

ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

- ให้ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ และขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น
- รวบรวมข้อมูลผู้มีส่วนได้เสีย
- หาหรือรูปแบบและวิธีการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ครั้งที่ 1 (ครั้งนี้) ←

- เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษา
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษา ก่อนเริ่มดำเนินการศึกษารวมถึงนำมาใช้ประกอบการศึกษา และจัดทำรายงาน

ครั้งที่ 2

- เพื่อนำเสนอรายงาน มาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงหรือกำหนดมาตรการฯ เพิ่มเติม ก่อนนำเสนอรายงานอีไอเอ ต่อ สผ.

ลำดับกิจกรรม และหัวข้อการนำเสนอ

เวลา	หัวข้อ	นำเสนอโดย
09.00-09.45 น.	ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ	
09.45-09.50 น.	กล่าวรายงานต่อท่านประธานที่ประชุม	ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
09.50-10.00 น.	กล่าวเปิดการประชุม	ท่านรองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา
09.55-10.00 น.	ชี้แจงกำหนดการ หัวข้อการนำเสนอ และรายละเอียดของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรม	ผู้ดำเนินรายการ
10.00-10.20 น.	พันธกิจของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และสถานการณ์ด้านปิโตรเลียมของประเทศไทย	ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
10.20-11.00 น.	รายละเอียดโครงการ ขั้นตอนและแผนการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (อีไอเอ) ของโครงการฯ	ผู้แทนกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา
11.00-12.00 น.	ถาม-ตอบ และขอรับฟังความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมกิจกรรม	

3

พันธกิจของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

รายละเอียดโครงการ

- ความเป็นมาโดยสังเขป
- พื้นที่โครงการ และฐานสนับสนุน
- องค์ประกอบของโครงการ
- แผนงานเบื้องต้นของโครงการฯ
- ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ

ความเป็นมาโดยสังเขป ของแปลงสำรวจฯ G6/48

- พ.ศ. 2550 กระทรวงพลังงานได้มอบสิทธิการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจ G6/48 (สัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80) ให้กับบริษัท ออกซิเดนทัล เอ็กซ์พลอเรชั่น จำกัด
- พ.ศ. 2558 คริสเอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ผู้รับสัมปทานและผู้ดำเนินการในขณะนั้น ได้เจาะหลุมสำรวจ จำนวน 2 หลุม ซึ่งผลการเจาะพบปิโตรเลียม ดังนั้น จึงได้ยื่นขออนุมัติพื้นที่ประมาณ 87.74 ตร.กม. เป็น “พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์” จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และได้รับอนุมัติในปีเดียวกัน
- พ.ศ. 2565 คริสเอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ผู้รับสัมปทานและผู้ดำเนินการ เปลี่ยนชื่อเป็น แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

การวางแผนกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม

■ ทางเลือกของโครงการฯ

ในขั้นตอนการวางแผนงาน มีกลุ่มทางเลือกสำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม เช่น

- การใช้แท่นเจาะ และสิ่งติดตั้งต่างๆ
- การออกแบบหลุมผลิต
- การใช้โคลนเจาะสำหรับการเจาะหลุมผลิต
- การใช้พื้นที่สนับสนุนบนฝั่ง

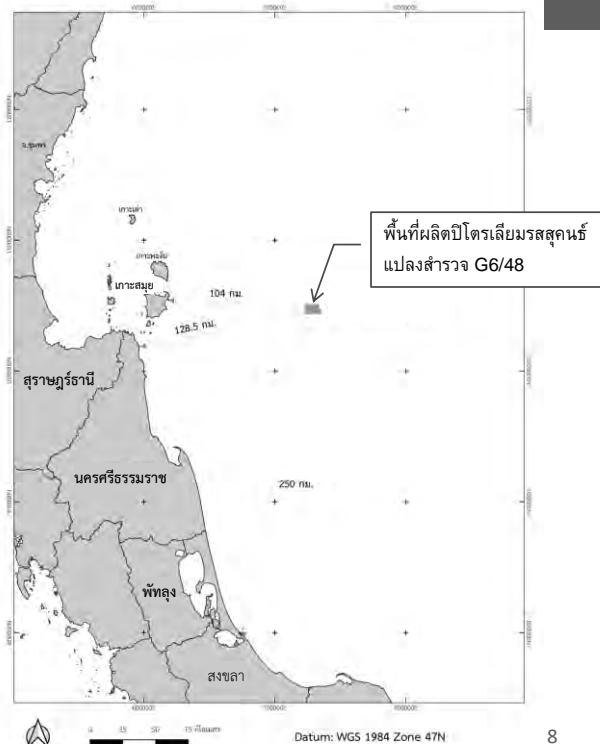
พื้นที่โครงการ

■ พื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48

ขนาดประมาณ 87.74 ตร.กม.

- ห่างจากฝั่ง จ.นครศรีธรรมราช 128.5 กม.
- ห่างจากเกาะสมุย 104 กม.
- ห่างจากปากทะเลสาบสงขลา 250 กม.

จุดอ้างอิง	Datum: Indian 1975 Zone 47N			
	พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM	
	ละติจูด (องศาเหนือ)	ลองจิจูด (องศาตะวันออก)	ตะวันออก	เหนือ
1	9° 26' 00"	101° 02' 00"	723233.81	1043328.14
2	9° 30' 00"	101° 02' 00"	723190.74	1050702.64
3	9° 30' 00"	101° 08' 00"	734172.05	1050768.57
4	9° 28' 00"	101° 08' 00"	734194.69	1047081.10
5	9° 28' 00"	101° 09' 00"	736025.15	1047092.35
6	9° 26' 00"	101° 09' 00"	736047.88	1043404.85



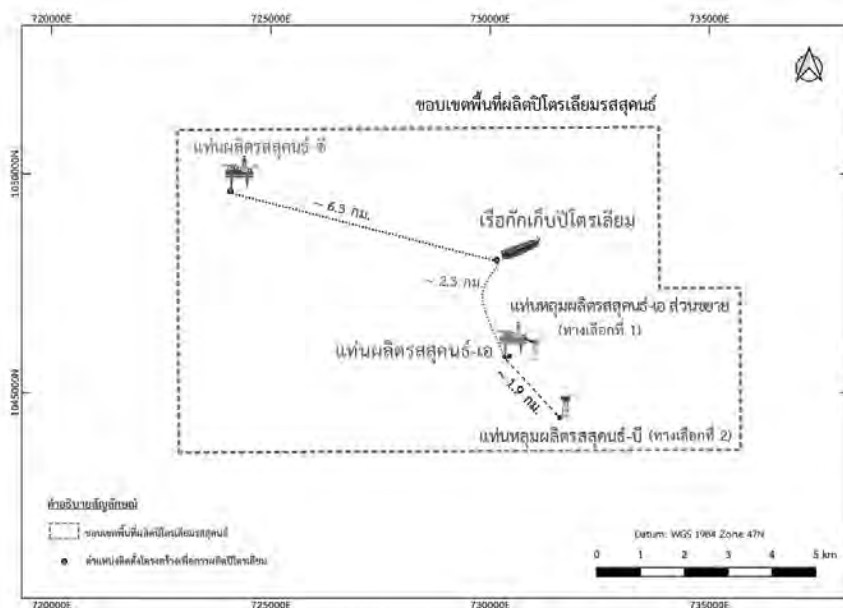
ฐานสนับสนุนบนฝั่ง

- 1) ท่าเทียบเรือ 2 แห่ง คือ ท่าเทียบเรือ MPP และท่าเรือสะพานเหล็ก
- 2) อาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 ในเขตเทศบาลตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
- 3) สนามบินสงขลา ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ภายใต้การควบคุมการดำเนินงานของฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 (เฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น)

ใช้สนับสนุนกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตวาสนาของบริษัทฯ อยู่แล้วในปัจจุบัน



องค์ประกอบของโครงการฯ ตามแผนงานเบื้องต้น



โครงสร้างที่จะติดตั้งในบริเวณที่ 1



แท่นผลิตปิโตรเลียม

- แท่นผลิตปิโตรเลียม 2 แท่น
- แท่นเชื่อม (ปิโตรเลียม)
- แท่นเชื่อม (ปิโตรเลียม)

โครงสร้างที่จะติดตั้งในบริเวณที่ 2



แท่นผลิตปิโตรเลียม

- แท่นผลิตปิโตรเลียม 2 แท่น
- แท่นเชื่อม (ปิโตรเลียม)
- แท่นเชื่อม (ปิโตรเลียม)

โครงสร้างที่จะติดตั้งในบริเวณที่ 3



แท่นผลิตปิโตรเลียม

- แท่นผลิตปิโตรเลียม 2 แท่น
- แท่นเชื่อม (ปิโตรเลียม)
- แท่นเชื่อม (ปิโตรเลียม)

แผนงานเบื้องต้นของโครงการฯ

ช่วงเวลา	การติดตั้งองค์ประกอบของโครงการฯ ตามแผนงานเบื้องต้น
พ.ศ. 2566	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นผลิต 1 แท่น (ตำแหน่งรอสุนด์-เอ) ▪ เรือกักเก็บปิโตรเลียม 1 ลำ ▪ ท่อขนส่งใต้ทะเล เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรอสุนด์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม 2 เส้น คือ <ol style="list-style-type: none"> 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต
พ.ศ. 2569	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นหลุมผลิต 1 แท่น โดยมีตำแหน่งติดตั้ง 2 ทางเลือก คือ <ul style="list-style-type: none"> • ทางเลือกที่ 1 ที่ตำแหน่งรอสุนด์-เอสวันขยาย ซึ่งจะเชื่อมต่อกับแท่นผลิตรอสุนด์-เอ ด้วยสะพานเชื่อม หรือ • ทางเลือกที่ 2 ที่ตำแหน่งรอสุนด์-บี ซึ่งจะติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเล 1 เส้น เชื่อมต่อกับแท่นผลิตรอสุนด์-เอ เพื่อขนส่งปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตไปเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป <p>หมายเหตุ: การตัดสินใจเลือกตำแหน่งแท่นหลุมผลิตยังจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลทางธรณีวิทยาเพิ่มเติมให้ชัดเจน</p>
พ.ศ. 2570	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นผลิต 1 แท่น (ตำแหน่งรอสุนด์-ซี) ▪ ท่อขนส่งใต้ทะเลเพื่อเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรอสุนด์-ซี และเรือกักเก็บปิโตรเลียม 2 เส้น คือ <ol style="list-style-type: none"> 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

หลังจากติดตั้งแท่นผลิตรอสุนด์-เอ จะเริ่มดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และคาดว่าจะเริ่มผลิตปิโตรเลียมได้ภายในเดือนพฤศจิกายน 2566

ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม แท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (Mobile Offshore Production Unit หรือ MOPU)



ที่มา: โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวาทนา แปลงสำรวจ G10/48

ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
แท่นผลิต/แท่นหลุมผลิต แบบยังติดพื้นทะเล (Fixed Platform)



ขั้นตอนการเจาะหลุมปิโตรเลียม



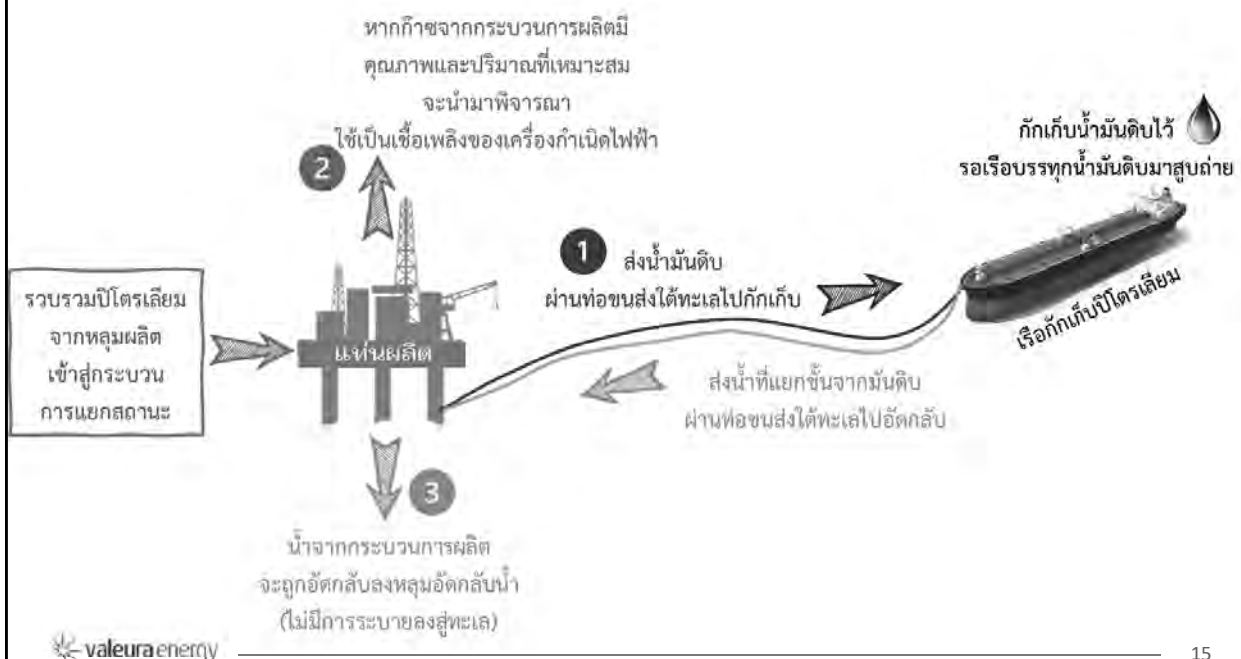
ตัวอย่างการลากแท่นเจาะเข้ามาติดตั้ง



ภาพตัวอย่างแท่นเจาะขณะปฏิบัติงานเจาะที่แท่นผลิต

- จะดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่ตำแหน่งแท่นผลิต หรือแท่นหลุมผลิต ตำแหน่งละไม่เกิน 24 หลุม
- เคลื่อนย้ายแท่นเจาะชนิดยังติดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) เข้ามาดำเนินงาน
- หลังดำเนินการเจาะหลุมผลิตเสร็จสิ้นจะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่

ขั้นตอนกระบวนการผลิตปิโตรเลียม



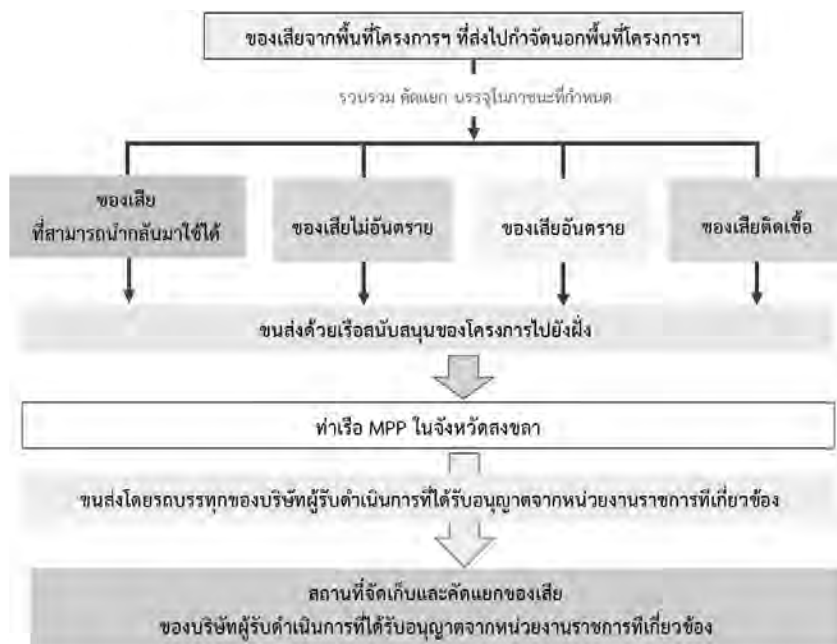
15

การจัดการของเสียและน้ำเสียของโครงการฯ



16

การจัดการของเสียและนำเสียของโครงการฯ (ต่อ)



ขั้นตอนและแผนการศึกษาเพื่อจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

- ข้อกำหนดและแนวทางที่ใช้ในการศึกษาและจัดทำรายงานฯ
- ขอบเขตการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
- การศึกษาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
- แผนการศึกษาและประเมินผลกระทบของโครงการ
- แผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ



ข้อกำหนดและแนวทางที่ใช้ในการศึกษาและจัดทำรายงานฯ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561

ข้อ 4. (1) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(2) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(3) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(4) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(5) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(6) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(7) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(8) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(9) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้

(10) โครงการพัฒนาหรือดำเนินการใด ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในประกาศนี้



- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561
- ข้อกำหนดใน ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (สผ., 2562)
- แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาศูนย์นิคมอุตสาหกรรมในทะเล (สผ., 2562)
- แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2562)

ขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

■ พิจารณาขอบเขตการศึกษาตามกิจกรรมของโครงการฯ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

กิจกรรมของโครงการฯ

- ระยะเวลาติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
- ระยะเวลาเจาะหลุมผลิต
- ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม



ศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ:

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การศึกษาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

การสำรวจภาคสนาม

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงต่างๆ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- น้ำทะเล
- ตะกอนดินพื้นท้องทะเล

- ลักษณะทางภูมิศาสตร์ทั่วไป
- สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- ธรณีวิทยาใต้ทะเล
- สมุทรศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- แพลงก์ตอนพืช
- แพลงก์ตอนสัตว์
- สัตว์หน้าดิน
- ลูกปลาวัยอ่อน

- สัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์
- ระบบนิเวศที่อ่อนไหวและพื้นที่คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การทำประมง (ใช้แบบสอบถาม)

- การทำประมง
- การคมนาคมขนส่ง
- ท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้น้ำ สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล

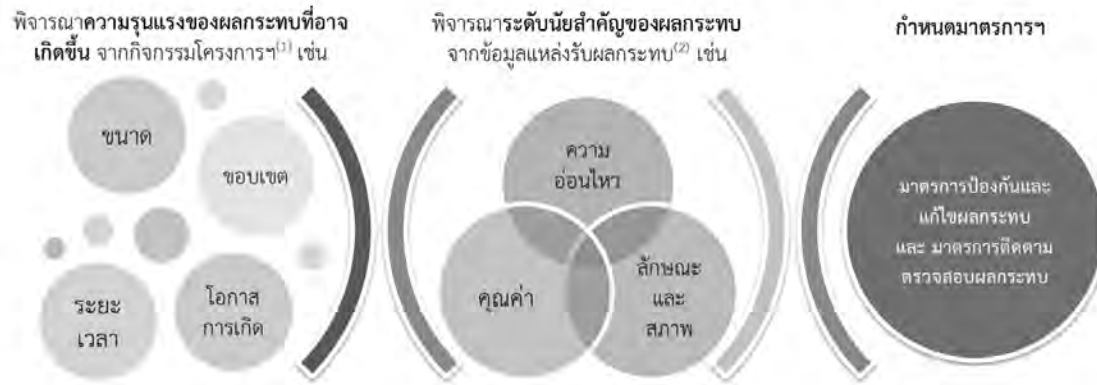
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ใช้แบบสอบถาม)
- ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย (ผ่านกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นและแบบสอบถาม)

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- แหล่งประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ
- การสาธารณสุข
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน
- สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

แผนการศึกษาและประเมินผลกระทบของโครงการ

■ ขั้นตอนการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น



(1) พิจารณากิจกรรมตลอดระยะเวลาดำเนินการทั้งการดำเนินงานตามแผนงาน และกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ

(2) ครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน

แผนการศึกษาและประเมินผลกระทบของโครงการ (ต่อ)

■ ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นที่สำคัญ จากโครงการผลิตปิโตรเลียม

ประเด็นคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนดินพื้นท้องทะเล และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยที่พื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> จากการปล่อยเศษหินและโคลนช่วยเจาะลงทะเล จะศึกษาการแพร่กระจายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์
ประเด็นการทำประมง	<ul style="list-style-type: none"> จากการตั้งอยู่ของแท่นเจาะ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต ท่อขนส่งใต้ทะเล และเรือกักเก็บปิโตรเลียม จะศึกษาโดยรวมรวมข้อมูลการทำประมงที่อยู่ใกล้พื้นที่ของโครงการฯ
ประเด็นการกีดขวางเส้นทางการเดินเรือ	<ul style="list-style-type: none"> จากการลากจูงและการติดตั้งสิ่งติดตั้งต่างๆ ซึ่งต้องกำหนดเขตปลอดภัยรอบพื้นที่ติดตั้ง จะศึกษาโดยรวมรวมข้อมูลเส้นทางการเดินเรือที่อยู่ใกล้พื้นที่ของโครงการฯ
เหตุการณ์ไม่ปกติ เช่น อุบัติเหตุ การโดนกันของเรือ วัสดุตกหล่น การรั่วไหลของน้ำมันปริมาณมากลงสู่ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> จะดำเนินการโดยศึกษาข้อมูลการดำเนินโครงการฯ ที่เกี่ยวข้อง จะศึกษาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไม่ปกติ ตลอดจนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

แผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

- พิจารณาขอบเขตการศึกษาตามกิจกรรมของโครงการฯ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น	รูปแบบการจัดกิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ
การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นในระดับจังหวัด ■ การประชุมกลุ่มย่อย ■ การแจ้งข้อมูลและสอบถามความคิดเห็น 	■ ช่วงกลางเดือนกันยายน 2565	<ul style="list-style-type: none"> • สุราษฎร์ธานี • นครศรีธรรมราช • สงขลา
สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้แบบสอบถามในการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ 	■ เดือนกันยายน – ตุลาคม 2565	
การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นในระดับจังหวัด ■ การประชุมกลุ่มย่อย ■ การแจ้งข้อมูลและสอบถามความคิดเห็น 	■ เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2565	



- ช่วงถาม – ตอบ
และ
- ขอรับฟังความคิดเห็นต่อ
ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เจ้าของโครงการ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

ติดต่อ: คุณณัฐทิ์ สูงสุวรรณ

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

หมายเลขโทรศัพท์: 02-309-5786

อีเมล: nuttee.s@valeuraenergy.com

บริษัทที่ปรึกษา

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์

ตำแหน่ง: นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399

อีเมล: nalinrat.k@visione-consult.com

บริษัท สะสมความดี จำกัด

ติดต่อ: คุณจิตติพันธ์ ขำภู

ตำแหน่ง: นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

หมายเลขโทรศัพท์: 02-297-0141

อีเมล: contactus@sasomkwamdee.com

ภาคผนวก 3.6-4

รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรม
การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และ
การเผยแพร่ข้อมูลหลังการจัดกิจกรรม



รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันจันทร์ที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.00 น. -12.00 น.
2. สถานที่	ห้องกระเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	<p>1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป</p>
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	<p>09.00-09.30 น. ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ</p> <p>09.30-09.40 น. ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กล่าวรายงานต่อท่านประธานที่ประชุม</p> <p>09.40-09.50 น. รองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา กล่าวเปิดการประชุม</p> <p>09.50-09.55 น. ผู้ดำเนินรายการ ชี้แจงกำหนดการ หัวข้อการนำเสนอ และรายละเอียดของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรม</p> <p>09.55-10.10 น. ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ นำเสนอบทบาท ภารกิจ หน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน และสถานการณ์พลังงาน</p> <p>10.10-10.40 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>10.40-11.40 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม</p> <p>11.40-12.00 น. พลังงานจังหวัด สรุปการประชุมและปิดการประชุม</p>

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 34 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. หน่วยงานราชการ จำนวน 17 คน
 - 1.2. องค์กรเอกชน/องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน
 - 1.3. สื่อมวลชน จำนวน 1 คน
2. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จำนวน 3 คน
3. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 3 คน
4. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

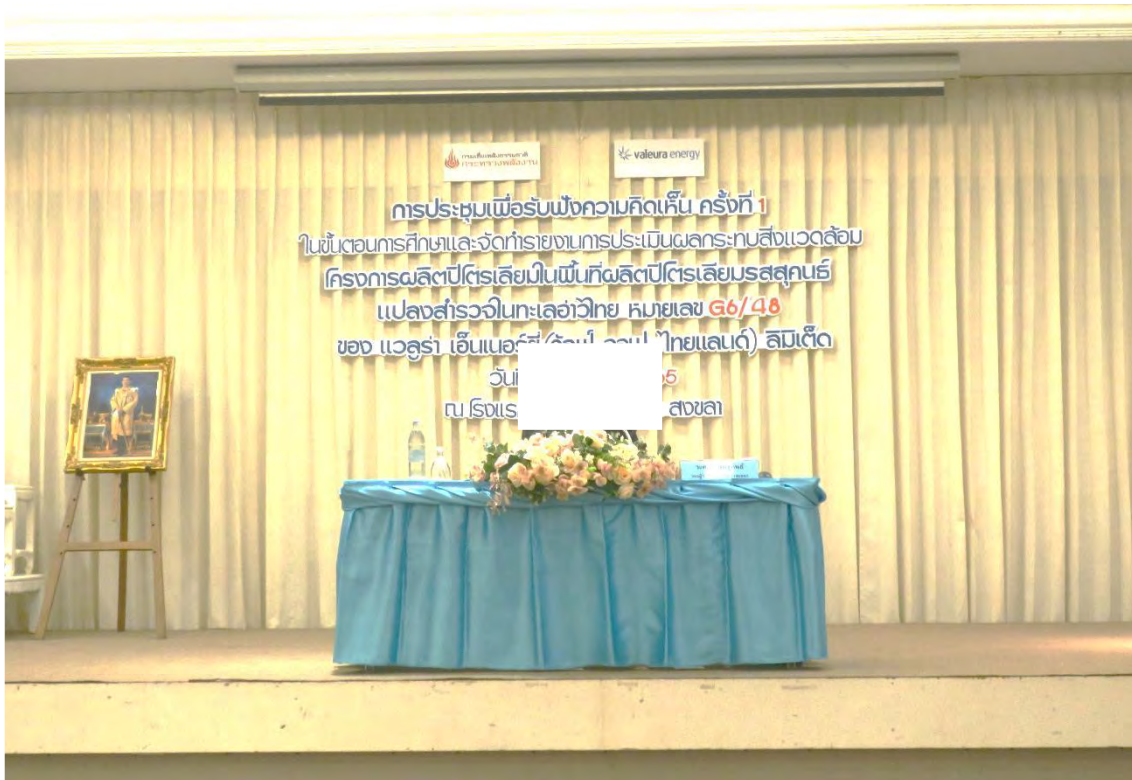
ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>ผู้แทนจากสำนักงานประมงจังหวัดสงขลา</p> <p>การสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่จังหวัดสงขลา ไม่ใช่เรื่องใหม่ เนื่องจากเคยมีพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมแหล่งสงขลา อยู่ใกล้ชายฝั่งจังหวัดสงขลาค่อนข้างมาก แม้ว่าน้ำมันในประเทศไทยยังคงราคาสูงเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน อย่างไรก็ตาม มีความเข้าใจถึงความจำเป็นของการพัฒนาแหล่งพลังงานของประเทศ โดยมีประเด็นข้อห่วงกังวลที่ต้องการให้โครงการฯ นำไปพิจารณาศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียด รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่วางไข่ของปลาหู โดยเฉพาะพื้นที่ใกล้ชายฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่อยู่ในบริเวณซึ่งกรมประมงออกประกาศห้ามทำประมงบางชนิด ในช่วงฤดูปลาไข่ ▪ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล เช่น โลมา ซึ่งพบในพื้นที่ชายฝั่งของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช และมีความสำคัญทั้งต่อระบบนิเวศน์และการท่องเที่ยว ▪ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือทำประมง ที่อาจอยู่ในเส้นทางการขนส่งทางเรือระหว่างพื้นที่โครงการฯ และท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดสงขลา 	<p>ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p> <p>ชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับราคาน้ำมันในประเทศไทยว่า จะไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านบางประเทศที่มีแหล่งปิโตรเลียมขนาดใหญ่ จนทำให้มีรายได้จากการส่งออกน้ำมันและก๊าซธรรมชาติค่อนข้างสูง จนภาครัฐสามารถกำหนดนโยบายของประเทศ โดยการนำรายได้ดังกล่าวมาชดเชยราคาน้ำมันภายในประเทศ เพื่อลดราคาขายในประเทศให้ต่ำกว่าราคาในตลาดโลกได้ ในขณะที่ประเทศไทยมีปริมาณการผลิตได้น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการใช้ น้ำมันของประเทศ จึงต้องนำเข้าน้ำมันดิบมาจากต่างประเทศในสัดส่วนสูง ดังนั้น ราคาน้ำมันจึงต้องเป็นไปตามกลไกตลาด ซึ่งการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมในประเทศจะเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ช่วยลดการพึ่งพาแหล่งพลังงานจากภายนอกประเทศอีกด้วย</p> <p>อย่างไรก็ตาม สำหรับน้ำมันดิบที่ผลิตได้ในประเทศ มีกฎหมายกำหนดไว้ชัดเจนว่าห้ามขายในราคาที่สูงกว่าราคาน้ำมันที่นำเข้า</p> <p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>โครงการฯ จะนำประเด็นข้อห่วงกังวลทั้ง 3 ประเด็นที่ได้รับ ไปศึกษาข้อมูลในรายละเอียด และจะนำผลการศึกษา และมาตรการที่โครงการฯ กำหนดขึ้นเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นมานำเสนอให้ที่ประชุมได้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นอีกครั้งในการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2</p>

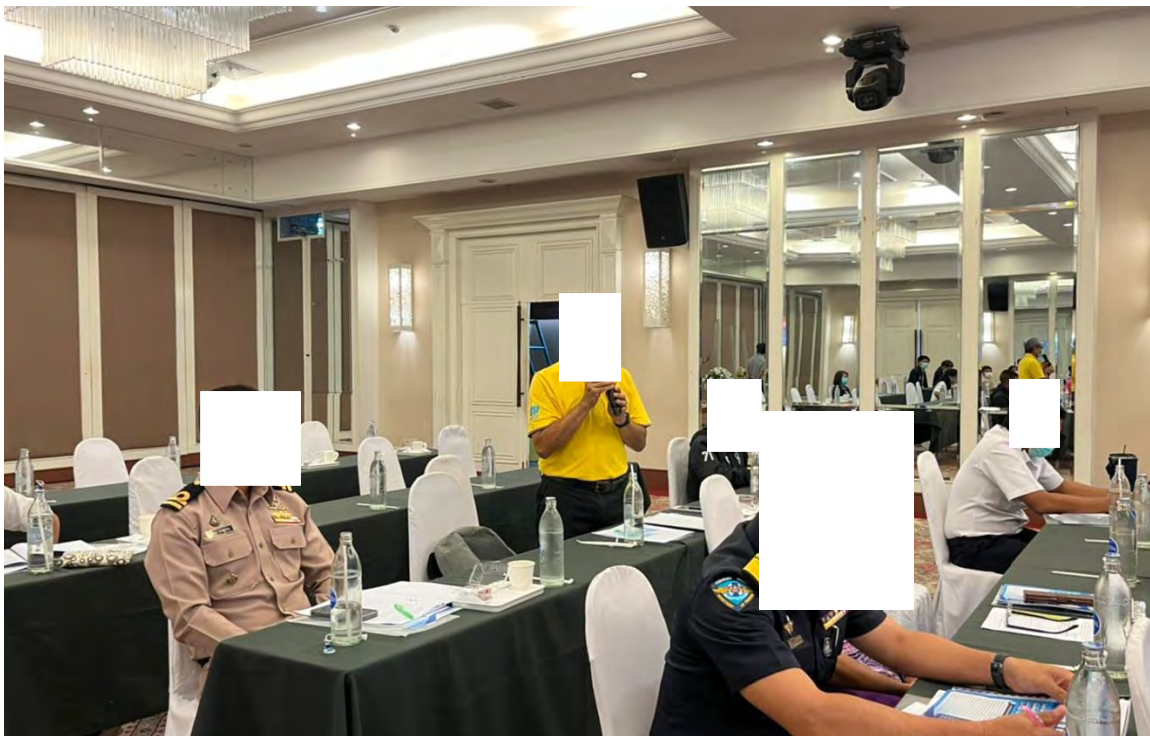
คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>ผู้แทนจากหอการค้าจังหวัดสงขลา เสนอให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ที่น่าจะมีผลประกอบการดีและมีกำไรสูง พิจารณาช่วยเหลือประชาชนในสภาวะราคาน้ำมันแพง เช่น การดำเนินโครงการเพื่อสังคม (CSR) กับกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบ หรือ ผู้ด้อยโอกาสในสังคม เป็นต้น โดยมีข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งในทะเลของโครงการฯ ที่จะต้องผ่านเข้ามาในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา ซึ่งปัจจุบันมีความสำคัญด้านการท่องเที่ยวมากขึ้น</p>	<p>ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทผู้รับสัมปทานจะมีหน้าที่ต้องนำส่งค่าภาคหลวงให้กับรัฐ รวมถึงต้องเสียภาษีจากกำไรให้กับรัฐตามสัดส่วนที่กำหนด ซึ่งทั้งหมดรัฐจะต้องจัดสรรเพื่อนำไปใช้เป็นงบประมาณของประเทศ ซึ่งรวมถึงองค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่นทั่วประเทศด้วย ในขณะที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมต้องรับความเสี่ยงทางธุรกิจค่อนข้างสูง เนื่องจากมีขั้นตอนที่ต้องลงทุนหลายขั้นตอนกว่าจะสามารถผลิตและขายปิโตรเลียมได้ ตั้งแต่ขั้นตอนการสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียมที่มีศักยภาพ ซึ่งมีแปลงสัมปทานบางแหล่งที่สำรวจแล้วไม่พบปิโตรเลียมด้วย</p> <p>ผู้แทนของบริษัทเจ้าของโครงการฯ บริษัทฯ มีนโยบายและจัดทำโครงการฯ ด้าน CSR ซึ่งในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งในการรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกท่าน เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปเสนอผู้บริหารและใช้ในการกำหนดแผนงานต่อไป</p> <p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา โครงการฯ จะรวบรวมข้อมูลโครงการฯ ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ ซึ่งรวมถึงกิจกรรมการขนส่งทางเรือของโครงการฯ ทั้งเส้นทาง จำนวนเที่ยว และความถี่ของการขนส่ง เพื่อนำมาศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และจะนำข้อมูลดังกล่าวมาเสนอให้ที่ประชุมได้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นอีกครั้งในการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2</p>

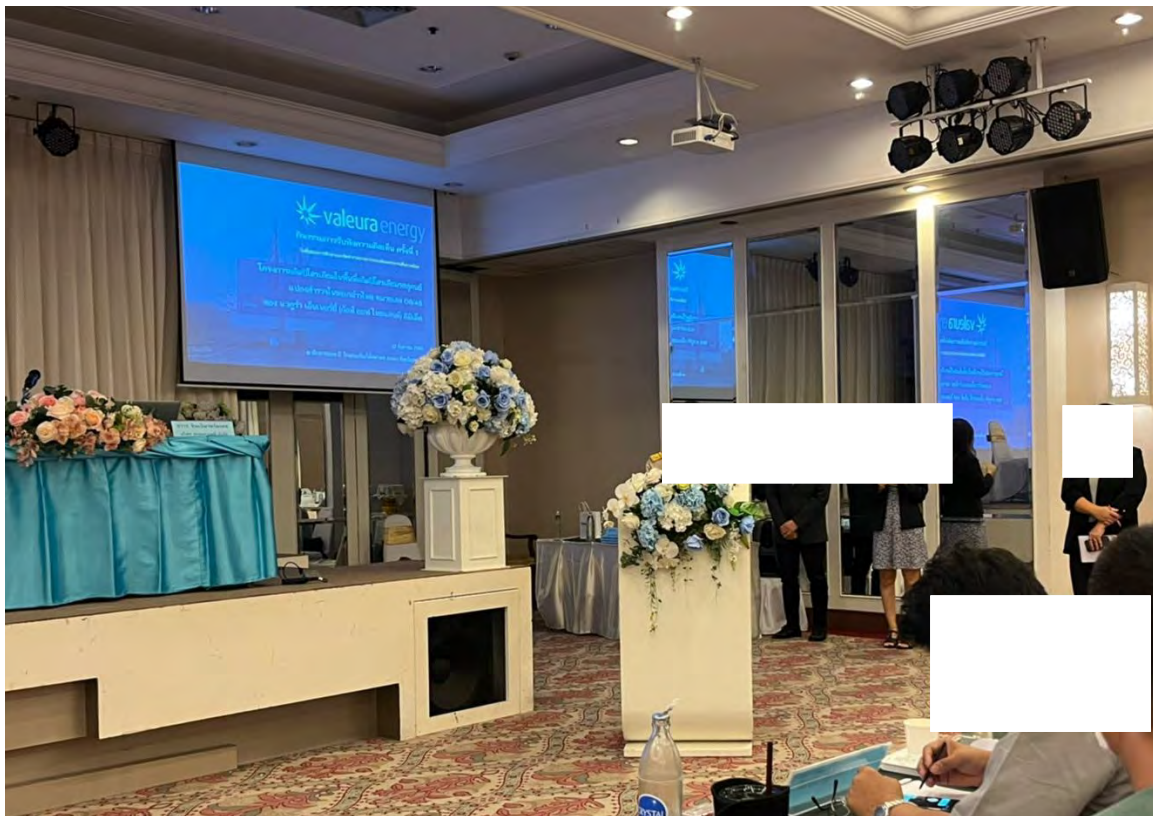
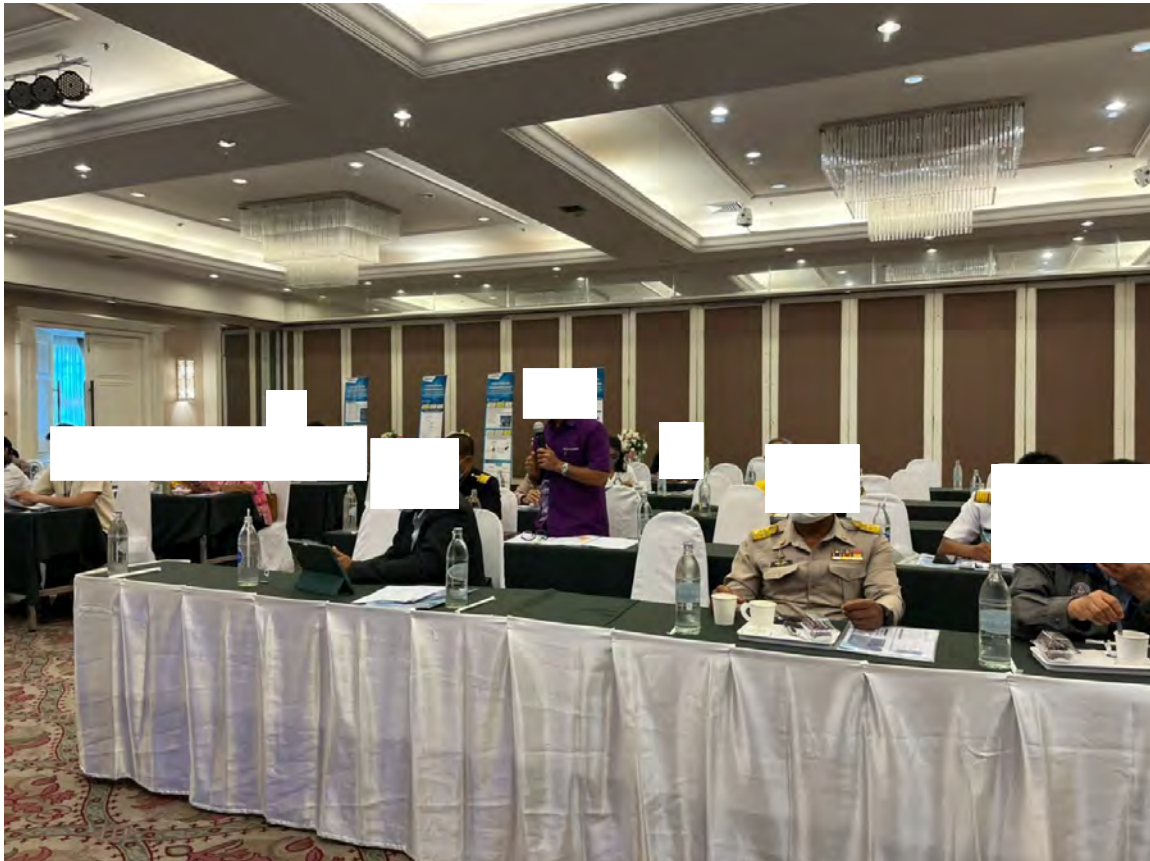
คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>ผู้แทนจากกลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดสงขลา</p> <p>มีข้อเสนอแนะให้โครงการฯ พิจารณากำหนดมาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพ โดยมีประเด็นที่มีข้อห่วงกังวล ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ กรณีการรั่วไหลของน้ำมัน เนื่องจากหากเกิดเหตุแล้วมีคราบน้ำมันเข้าถึงฝั่งจะมีผลกระทบค่อนข้างมาก ▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภาวะโลกร้อน 	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>โครงการฯ จะทบทวนข้อมูลจากกรณีเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันที่เคยเกิดขึ้น เพื่อถอดบทเรียนแล้วนำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการฯ เช่น การกำหนดแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของอุปกรณ์ที่สำคัญ การกำหนดแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อลดโอกาสในการเกิด และเตรียมความพร้อมในการรับมือกรณีเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวด้วย</p> <p>สำหรับประเด็นผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภาวะโลกร้อน โครงการฯ จะต้องรวบรวมข้อมูลและประเมินผลกระทบในรายละเอียดต่อไป ทั้งนี้ โครงการฯ จะมีการรายงานปริมาณการเกิดก๊าซเรือนกระจก ตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p>
<p>ผู้แทนจากภาคีนกรังสงขลาสมาคม</p> <p>มีข้อห่วงกังวลที่เสนอให้โครงการฯ พิจารณาศึกษา และกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเส้นทางการคมนาคมขนส่งบนฝั่ง บริเวณท่าเรือที่ใช้สนับสนุนกิจกรรมของโครงการฯ เนื่องจากอยู่ใกล้กับพื้นที่เมืองเก่าของจังหวัดสงขลา ซึ่งปัจจุบันมีกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น จึงมีช่วงเวลาที่การจราจรหนาแน่น และมีช่วงเวลาที่ปริมาณนักท่องเที่ยวมาก เช่น ตลาดชุมชนทุกวันอาทิตย์ และในบริเวณโดยรอบยังมีโครงการพัฒนาด้านอื่นๆ อยู่ด้วยในช่วงเวลาเดียวกัน เช่น การขยายอาคารเรียนของโรงเรียนเทศบาล ดังนั้นโครงการฯ จึงควรพิจารณากำหนดแผนงานเพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่บริเวณดังกล่าวร่วมกันกับกิจกรรมด้านอื่นๆ ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ</p>	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>โครงการฯ จะไปดำเนินการศึกษาข้อมูลการคมนาคมขนส่งของโครงการฯ ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ ซึ่งจะรวมถึงรายละเอียดของกิจกรรมการขนส่งทั้งทางเรือและทางบกของโครงการฯ ได้แก่ เส้นทางจำนวนเที่ยว และความถี่ของการขนส่ง ทั้งนี้ เพื่อนำมาศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และจะนำข้อมูลดังกล่าวมาเสนอให้ที่ประชุมได้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าวอีกครั้งในการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2</p>

8. ภาพบรรยากาศการประชุม









รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. วัน/เวลา	วันอังคารที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.30 น.-10.45 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงปากพนัง อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	<p>1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่โครงการฯ ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป</p>
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	<p>09.00-09.20 น. ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ</p> <p>09.20-09.30 น. นายกสมาคมชาวประมงปากพนัง กล่าวเปิดการประชุม ผู้ดำเนินรายการ ชี้แจงกำหนดการ หัวข้อการนำเสนอ และรายละเอียดของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรม</p> <p>09.30-09.50 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>09.50-10.40 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม</p> <p>11.40-10.45 น. นายกสมาคมชาวประมงปากพนัง สรุปการประชุมและปิดการประชุม</p>

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 39 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมชาวประมงปากพนัง จำนวน 33 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

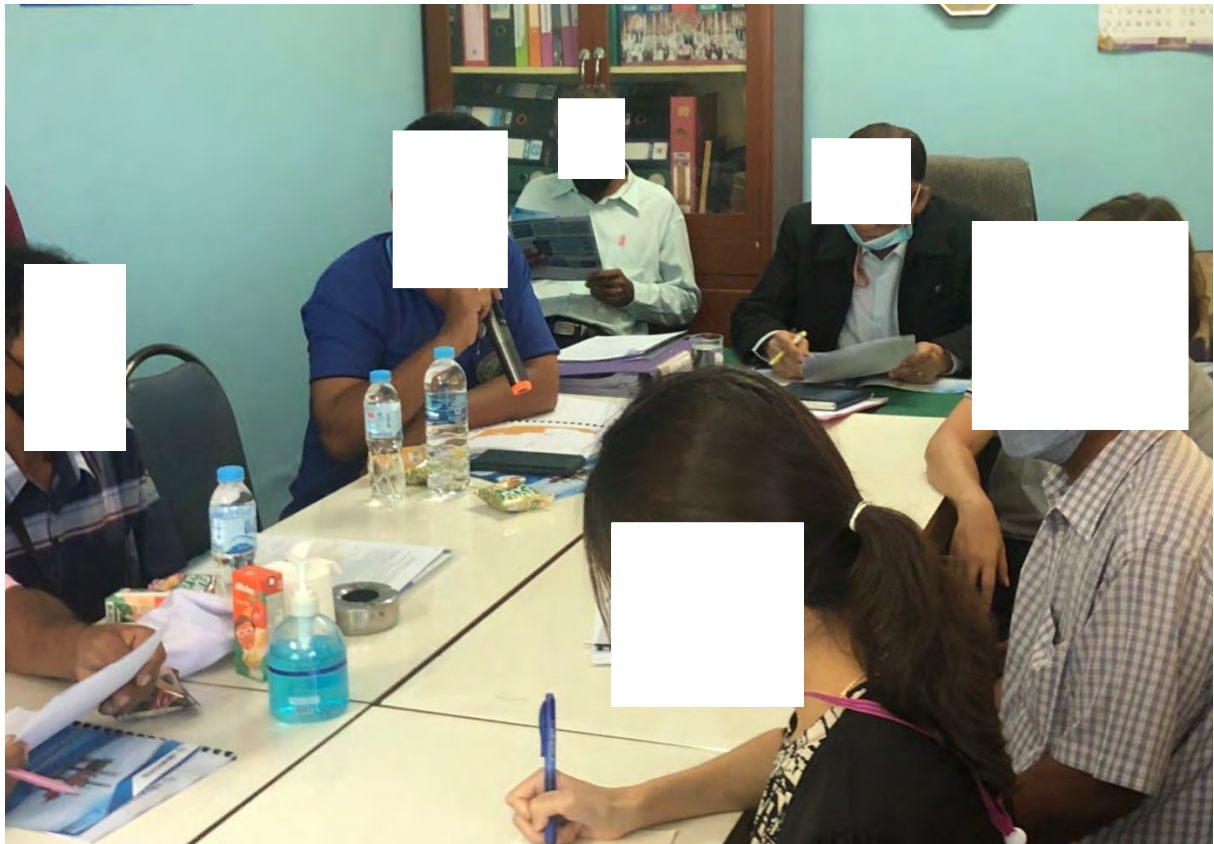
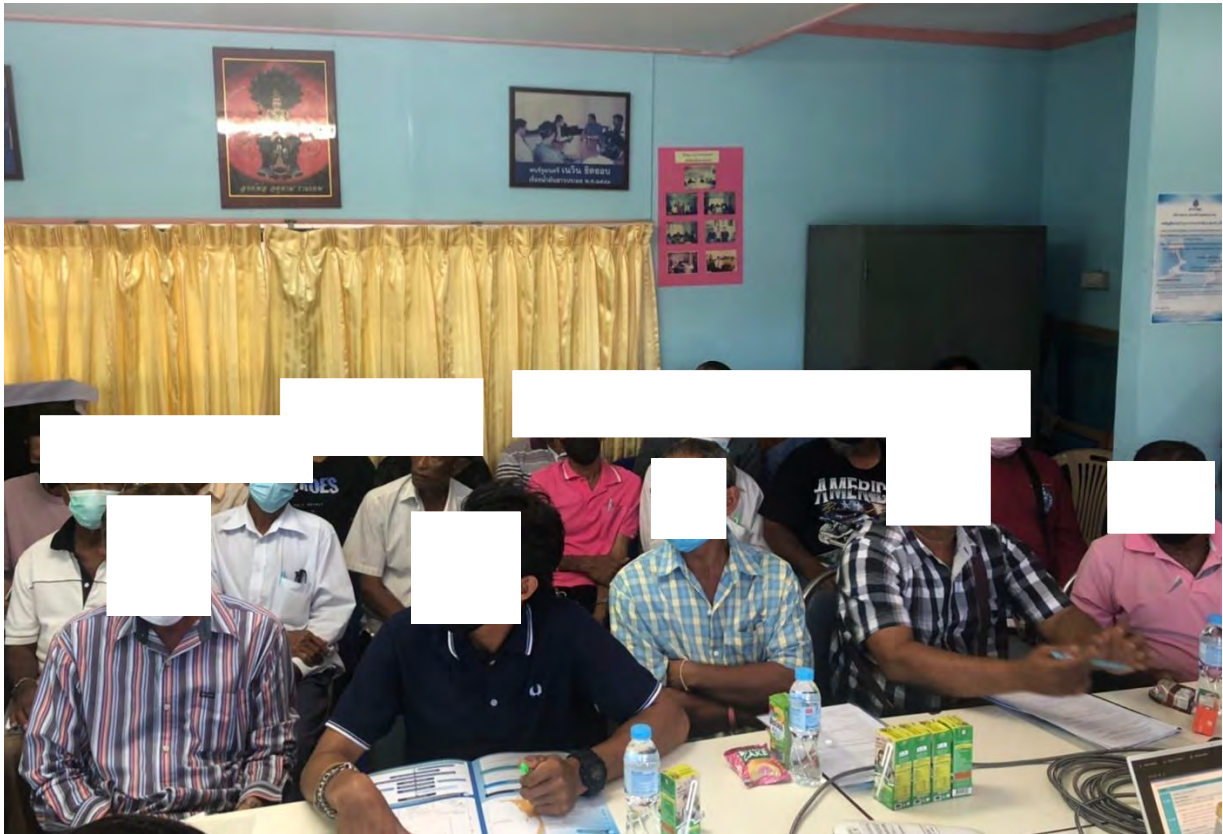
ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

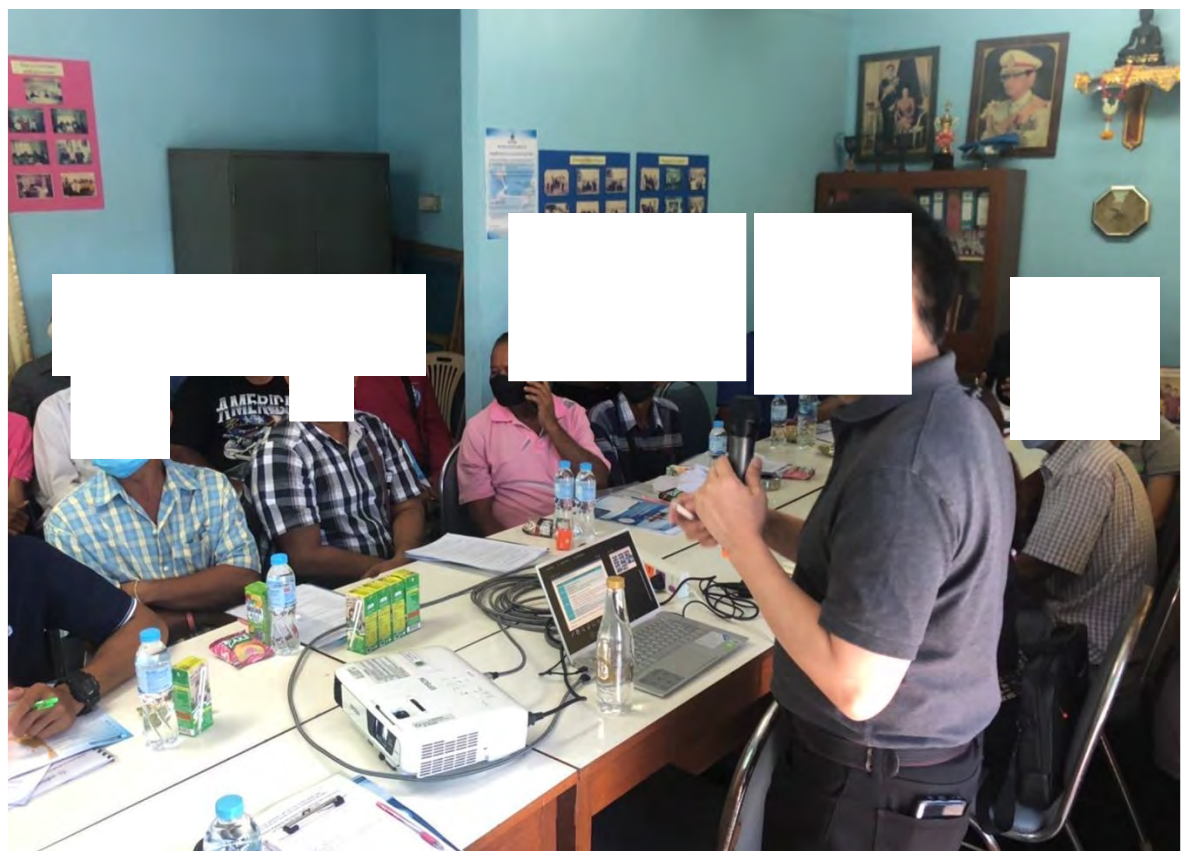
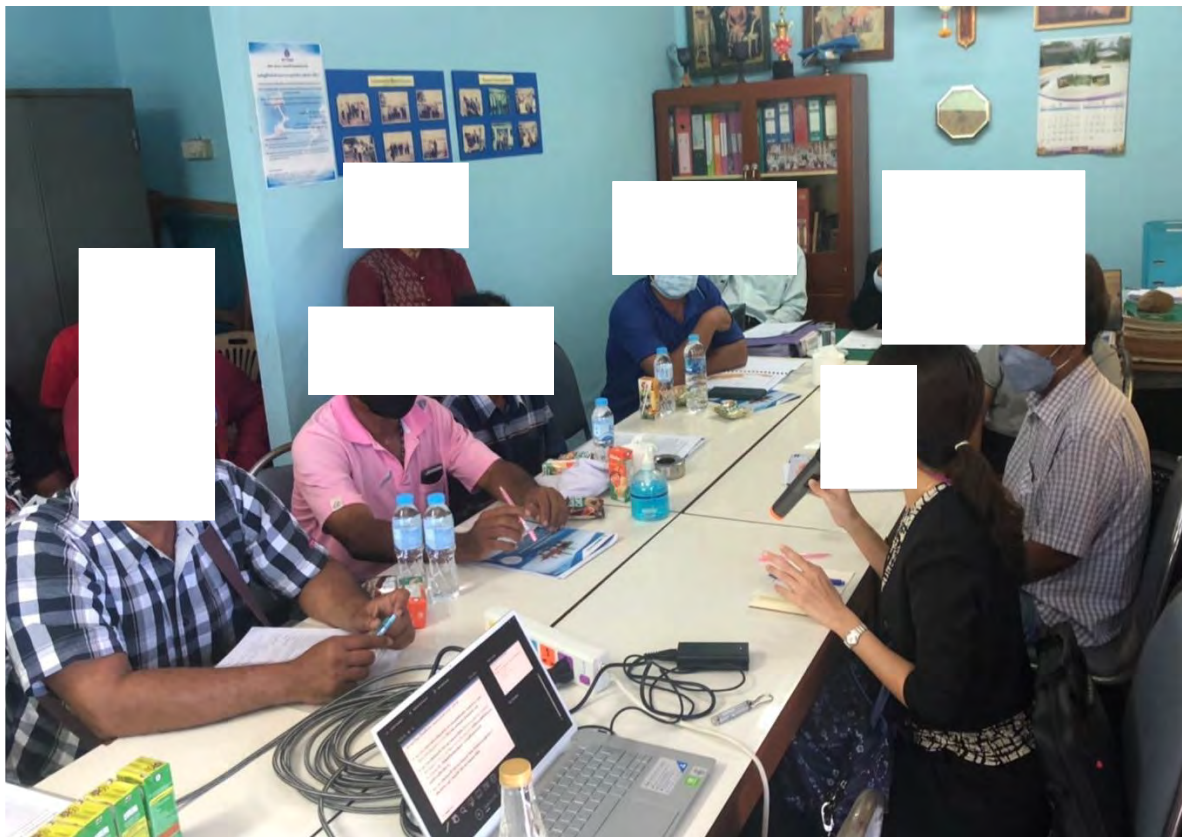
คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
ต้องการทราบว่าบริษัทเจ้าของโครงการฯ เคยดำเนินงานในประเทศไทยหรือไม่ และเป็นบริษัทต่างชาติหรือบริษัทที่จดทะเบียนในประเทศไทย และผลประโยชน์จากการผลิตปิโตรเลียมจะกลับเข้าสู่ประเทศไทยหรือไม่	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด เป็นบริษัทที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งเปลี่ยนชื่อมาจาก คริสเอนเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งปัจจุบันเป็นผู้ดำเนินการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่แหล่งवासนาแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G10/48 และเคยดำเนินการเจาะหลุมสำรวจในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 แล้วพบปิโตรเลียม ดังนั้น จึงขออนุมัติเป็นพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ที่วางแผนจะผลิตปิโตรเลียมในครั้งนี้ ทั้งนี้ การผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 จะต้องนำส่งค่าภาคหลวง และภาษีให้กับรัฐตามเงื่อนไขในสัญญาสัมปทานกับกระทรวงพลังงาน
การดำเนินงานในพื้นที่โครงการฯ อยู่ในขั้นตอนใด	ภายในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 เคยมีการเจาะสำรวจปิโตรเลียมแล้ว ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการวางแผนการผลิตปิโตรเลียม และศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณา โดยยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งโครงสร้างใดๆ ในพื้นที่โครงการฯ
ต้องการทราบว่าเรือประมงประเภทยานลากแผ่นตะเฆ่ที่ทำประมงในบริเวณใกล้พื้นที่โครงการฯ จะสามารถเข้าร่วมเป็นทีมงานของโครงการฯ ในขั้นตอนการสำรวจโดยการลากสายสำรวจได้หรือไม่ และในขั้นตอนการผลิตจะต้องใช้เรือสนับสนุนกี่ลำ	การดำเนินงานของโครงการฯ ในครั้งนี้ เป็นขั้นตอนของการพัฒนาเพื่อผลิตปิโตรเลียม เนื่องจากมีการสำรวจด้วยการวัดคลื่นไหวสะเทือนและการเจาะหลุมสำรวจในพื้นที่ไปแล้ว และพบว่า ในพื้นที่มีศักยภาพในการผลิตน้ำมันดิบ ดังนั้น ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการฯ จึงจะไม่มีกิจกรรมการสำรวจด้วยการวัดคลื่นไหวสะเทือนที่ต้องมีการลากสายสัญญาณ โดยในระยะการผลิตปิโตรเลียมจะมีเรือสนับสนุนของโครงการฯ จำนวนประมาณ 2 ลำ เพื่อทำหน้าที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และพนักงาน
พื้นที่โครงการฯ มีระยะห่างจากเกาะกระประมาณกี่กิโลเมตร เนื่องจากกังวลว่าจะมีผลกระทบกับเรือประมงขนาดกลาง ซึ่งมีพื้นที่ทำประมงอยู่ห่างจากเกาะกระประมาณ 20-30 กิโลเมตร	พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์มีระยะห่างจากเกาะกระมากกว่า 110 กิโลเมตร โดยโครงการฯ จะรวบรวมและศึกษาข้อมูล เพื่อกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านการประมง และนำมาเสนอเพื่อขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
น้ำมันที่ผลิตได้จะถูกกลั่นที่แท่นของโครงการฯ เลยหรือไม่ และจะส่งขายอย่างไร	น้ำมันที่ได้จากการผลิตของโครงการฯ เป็นน้ำมันดิบที่เกิด จากการแยกสถานะของปิโตรเลียม ไม่ใช่้ำมันที่ผ่านการ กระบวนการกลั่นแล้ว โดยโครงการฯ จะเก็บน้ำมันดิบไว้ที่ เรือกักเก็บปิโตรเลียมซึ่งติดตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการฯ จนได้ปริมาณที่เหมาะสมจึงจะขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อ ซึ่งจะนำเรือบรรทุกน้ำมันเข้ามาสูบถ่ายน้ำมันดิบจากเรือ กักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ เพื่อขนส่งไปยังโรงกลั่น บนฝั่งต่อไป
มีข้อกังวลในประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการ ลากอวนแล้วไปก่อให้เกิดความเสียหายต่อแนวท่อขนส่ง ใต้ทะเลของโครงการฯ	ก่อนที่โครงการฯ จะดำเนินการติดตั้งโครงสร้างต่างๆ ในพื้นที่ โครงการฯ ซึ่งรวมถึงท่อขนส่งใต้ทะเล จะประสานแจ้ง ตำแหน่งที่ชัดเจนให้กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบต่อไป นอกจากนี้ ที่ตำแหน่งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกัก เก็บปิโตรเลียมจะติดตั้งสัญญาณบอกตำแหน่งให้เห็นได้ ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
เสนอแนะให้โครงการฯ ติดตั้งสัญญาณบอกตำแหน่งของ สิ่งติดตั้งที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมให้ชัดเจน และสังเกตเห็นได้ ในเวลากลางคืน เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	โครงการฯ ขอรับข้อเสนอแนะไปใช้พิจารณากำหนดมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการฯ โดยจะนำมา เสนอให้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการ รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป
แจ้งให้โครงการฯ ทราบว่าหากมีปัญหาและอุปสรรค เกิดขึ้นจากกลุ่มประมง สามารถแจ้งข้อมูลให้กับสมาคม การประมงแห่งประเทศไทย และสมาคมในระดับจังหวัด และระดับอำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราชได้รับทราบ และหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกันได้อย่างเหมาะสมต่อไป	โครงการฯ ขอรับข้อเสนอแนะไปใช้พิจารณากำหนดมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการฯ โดยจะนำมา เสนอให้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการ รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป

8. ภาพบรรยากาศการประชุม







รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. วัน/เวลา	วันอังคารที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00 น.-14.00 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของ การจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ และ ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรง และทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถ รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผน การดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการ ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	13.00-13.20 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 13.20-14.00 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 7 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราชจำนวน 1 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในปีไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

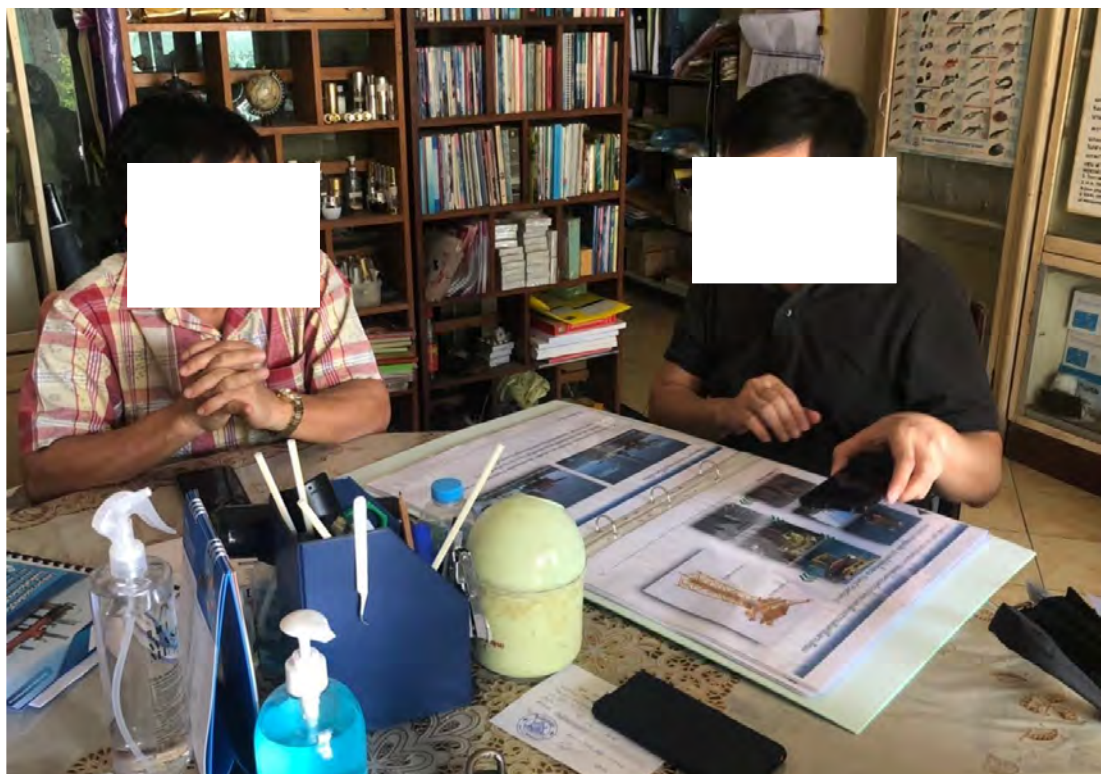
ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจากบริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
เสนอแนะให้โครงการฯ แจ้งตำแหน่งโครงสร้างต่างๆ ที่แน่ชัด ให้กลุ่มประมงพาณิชย์ได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยสามารถแจ้งผ่านสมาคมประมงแห่งประเทศไทย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกรับทราบต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้พื้นที่ในทะเลร่วมกัน	โครงการฯ ขอรับข้อเสนอแนะไปใช้พิจารณากำหนดแผนการแจ้งข้อมูลโครงการฯ ก่อนเริ่มดำเนินการของโครงการฯ ต่อไป
ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงว่า ในปัจจุบันร่องน้ำในอำเภอปากพนังมีความตื้นเขิน เรือประมงขนาดใหญ่จึงมักจะไปเข้าเทียบท่าในพื้นที่อื่น เช่น ในอำเภอนวม อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช รวมถึงในพื้นที่จังหวัดสงขลา และจังหวัดปัตตานี	โครงการฯ รับทราบข้อมูลเพื่อนำไปใช้สำหรับการวางแผนในขั้นตอนการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มเรือประมงที่มีโอกาสเข้าไปใช้พื้นที่โครงการฯ ได้ตามเป้าหมายของการศึกษา
ปัจจุบันอาชีพประมงพาณิชย์มีปัญหาอุปสรรคในการประกอบอาชีพมากกว่าในอดีต เนื่องจากมีข้อกำหนดและกฎหมายที่ต้องปฏิบัติตามหลายส่วน รวมทั้งต้นทุนที่ต้องใช้ในการประกอบการ คือ น้ำมันเชื้อเพลิงของเรือมีราคาสูงขึ้นมาก ประกอบกับไม่มีน้ำมันเขียวที่ช่วยให้ใช้น้ำมันในราคาที่ถูกลง ดังนั้น จึงฝากให้โครงการฯ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการทำประมงเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบัน	โครงการฯ ขอรับข้อเสนอแนะไปใช้พิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการฯ โดยจะนำมาเสนอให้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป
ให้ความเห็นว่าสมาชิกของสมาคมไม่สะดวกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากส่วนใหญ่ติดภารกิจ และมีเวลาที่อยู่บนฝั่งน้อยกว่าการออกทำประมงในทะเล ดังนั้น การเข้าพบและร่วมแลกเปลี่ยนความเห็นกับนายกสมาคมเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับสมาชิกของสมาคม	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปกำหนดแผนสำหรับการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป

8. ภาพบรรยากาศการประชุม



รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. วัน/เวลา	วันพุธที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.30 น.-11.15 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	09.30-10.00 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 10.00-11.15 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 20 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมชาวประมงอำเภอสีชล 14 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

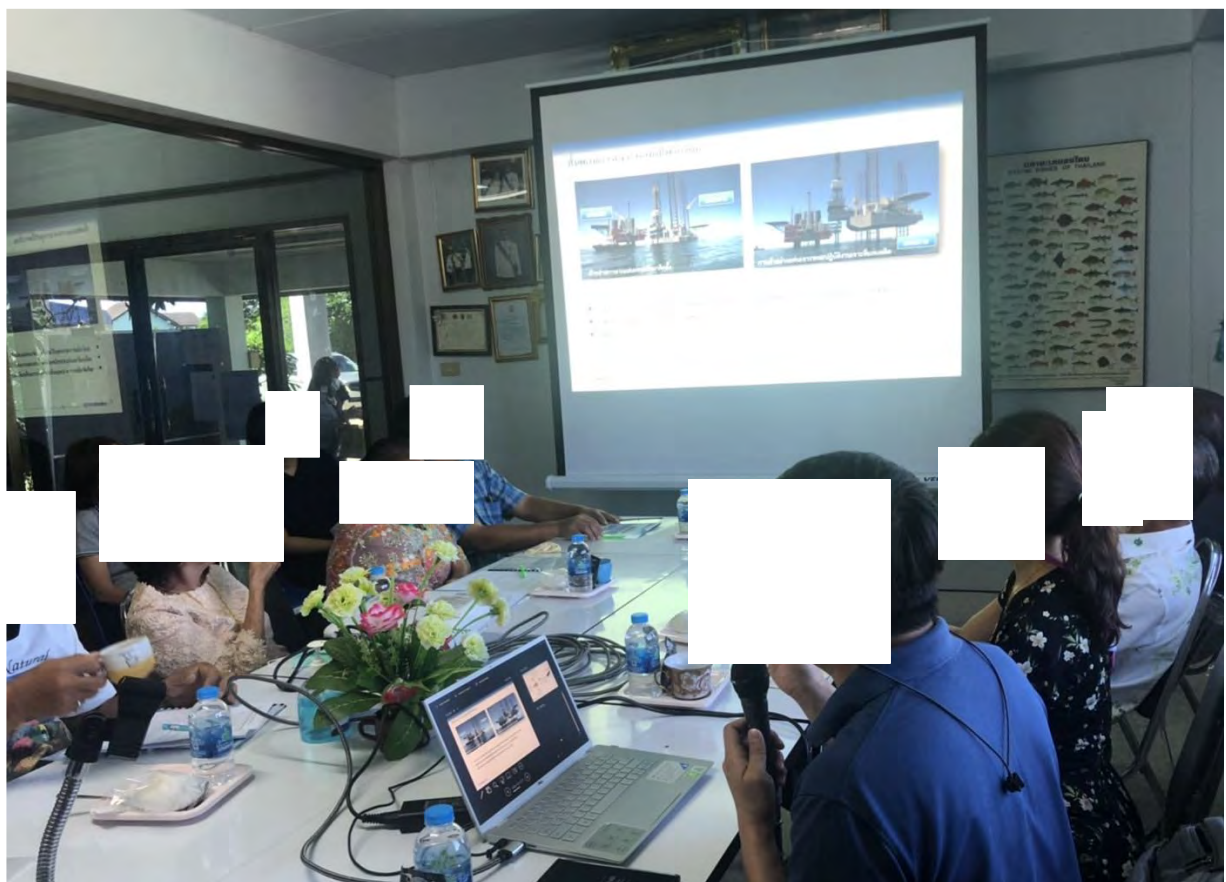
7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

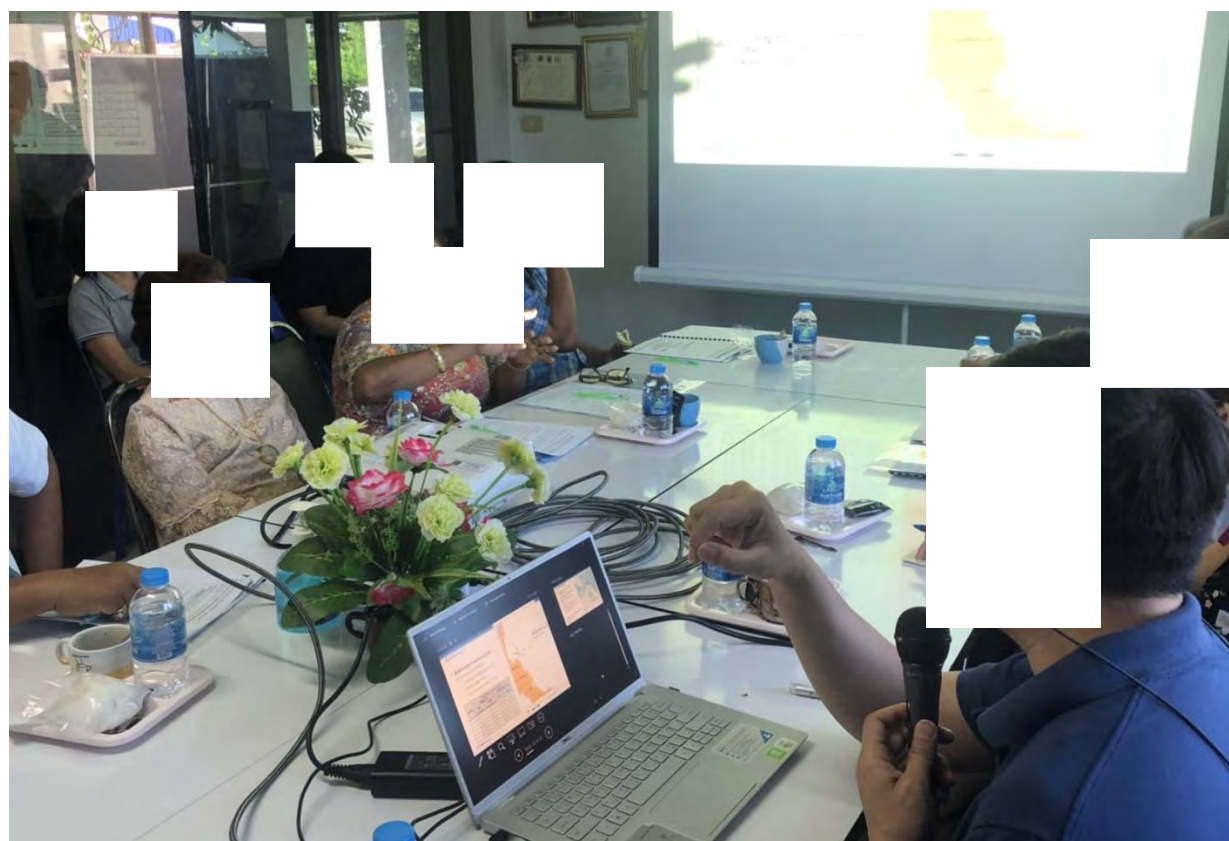
ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
การดำเนินงานในพื้นที่โครงการฯ อยู่ในขั้นตอนใด	ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการวางแผนการผลิตปิโตรเลียม และศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเข้าสู่กระบวนการพิจารณา ทั้งนี้ ยังไม่ได้มีการติดตั้งโครงสร้างใดๆ ในพื้นที่โครงการฯ
การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะใช้เวลาานเท่าไร	การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะใช้เวลาประมาณไม่เกิน 2 สัปดาห์ต่อหลุม โดยแต่ละตำแหน่งจะมีการเจาะไม่เกิน 24 หลุม
เนื่องจากเรือประมงในสมาคมประมงอำเภอสิชลเป็นประเภทวนลากแผ่นตะเฆ่ ดังนั้นจึงมีความห่วงกังวลเรื่องการลากอวนไปเกี่ยวกับแนวท่อขนส่งใต้ทะเลภายในพื้นที่โครงการฯ ดังนั้น จึงเสนอแนะให้โครงการฯ แจ้งตำแหน่งโครงสร้างต่างๆ ที่แน่ชัด ให้ได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยสามารถแจ้งมาที่สมาคมเพื่อประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกรับทราบต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้พื้นที่ในทะเลร่วมกัน	โครงการฯ รับทราบข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ โดยจะนำไปใช้พิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาเสนอให้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป
ในขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการฯ จะมีการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย ระเบิด หรือ สารกัมมันตภาพรังสีหรือไม่ และจะส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำอย่างไร โดยเสนอให้โครงการฯ ศึกษาข้อมูลให้ชัดเจน และนำมาเสนอในการประชุมครั้งที่ 2 ด้วย ทั้งนี้ ที่มีข้อกังวลในประเด็นดังกล่าว เนื่องจากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม ที่ผ่านมา พบว่า มีซากปลาตายโดยไม่ทราบสาเหตุ ติดมากับการลากอวนจำนวนมาก ทำให้ต้องทิ้งสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด	โครงการฯ รับทราบข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ โดยจะรวบรวมข้อมูลโครงการฯ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาเสนอให้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป ทั้งนี้ ได้แจ้งให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับทราบในเบื้องต้นว่า โดยทั่วไปอุตสาหกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมอาจจะใช้สารต่างๆ ที่ได้กล่าวถึง เช่น สารกัมมันตรังสี ซึ่งจะใช้ในปริมาณที่จำกัดในขั้นตอนของการเก็บข้อมูลชั้นหินในหลุมเจาะ โดยจะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตในการครอบครองหรือใช้สารกัมมันตรังสีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
เรือประมงต้องอยู่ห่างจากแท่นของโครงการฯ เป็นระยะทางเท่าไร	โครงการฯ จะกำหนดแนวเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบสิ่งติดตั้งในทะเลของโครงการฯ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อความปลอดภัยทั้งของบุคคลภายนอกและผู้ปฏิบัติงาน และให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ดังนั้น จึงต้องขอความร่วมมือจากเรือประมงหลักเลี้ยงที่จะเข้าไปในเขตปลอดภัยดังกล่าวด้วย
กังวลว่าสิ่งมีชีวิตในทะเล จะได้รับผลกระทบจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ จึงเสนอแนะให้โครงการฯ ดำเนินการศึกษา และกำหนดมาตรการในประเด็นนี้ด้วย	โครงการฯ รับทราบข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ โดยจะรวบรวมข้อมูลโครงการฯ และนำไปใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำประมง และพื้นที่ปิดอ่าว (พื้นที่ที่ปลาวางไข่) รวมถึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาเสนอให้รับทราบ และขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป
กังวลว่ากิจกรรมของโครงการฯ จะส่งผลกระทบต่อการทำอาชีพการทำประมง เนื่องจากจะต้องสูญเสียพื้นที่ทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยมีความเห็นว่ากลุ่มที่มีโอกาสจะได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ กลุ่มประมงที่ใช้เครื่องมือชนิดอวนลาก จึงเสนอให้โครงการฯ กำหนดแผนที่จะจัดกิจกรรมเพื่อสังคม เพื่อคืนประโยชน์กลับมาให้กลุ่มประมงที่ได้ได้รับผลกระทบในรูปแบบต่างๆ ด้วย ซึ่งเป็นการดำเนินการเช่นเดียวกับผู้ประกอบการรายอื่นๆ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน	แวลูรามีนโยบายเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม CSR เช่นเดียวกับที่ดำเนินการในแหล่งผลิตปิโตรเลียมวาสนา แปลงสำรวจ G10/48 โดยแบ่งเป็น 4 ด้านหลัก คือ ด้านการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพ และด้านการพัฒนาชุมชน ทั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการฯ กับกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบ

8. ภาพบรรยากาศการประชุม





รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันพุธที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.30 น.-15.00 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	<p>1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป</p>
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	<p>13.30-14.00 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>14.00-15.00 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม</p>

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 17 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมประมงอำเภอขนอม จำนวน 8 คน
 - 1.2. กลุ่มสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

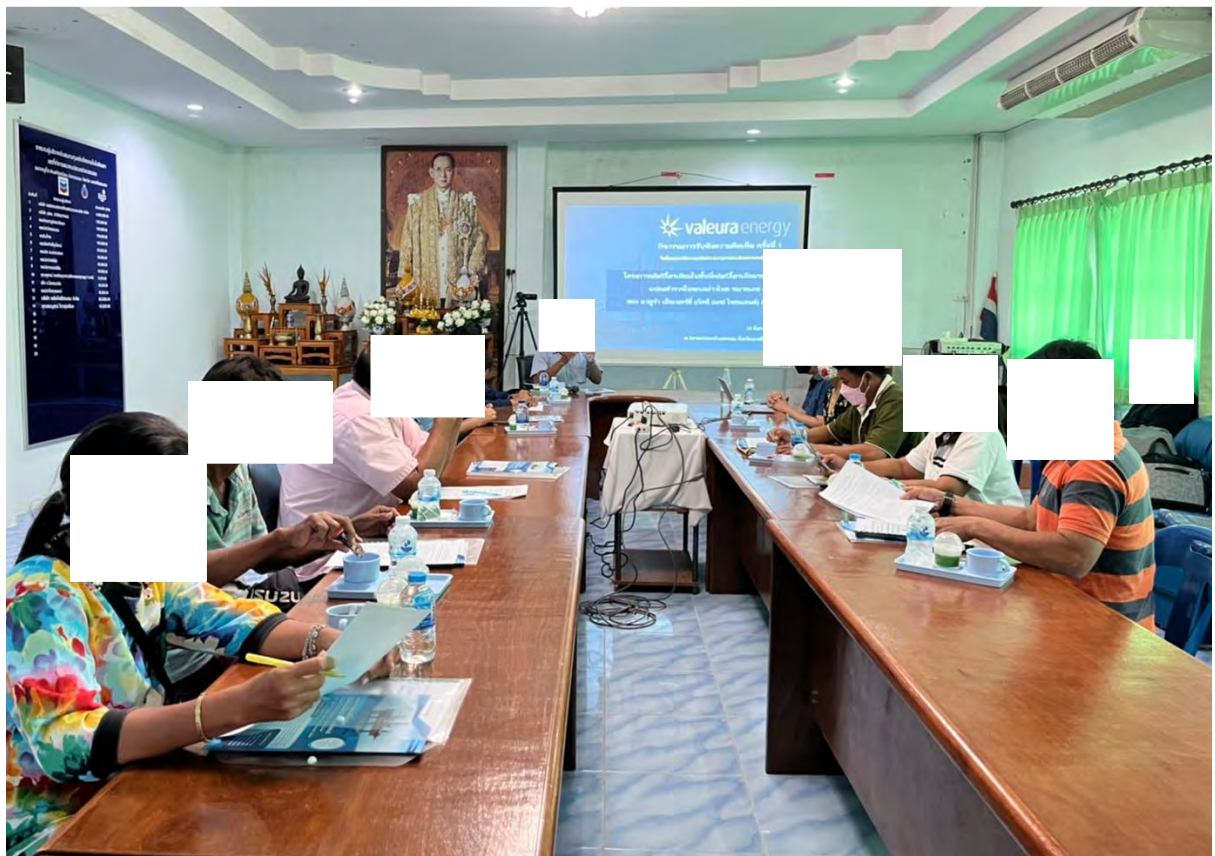
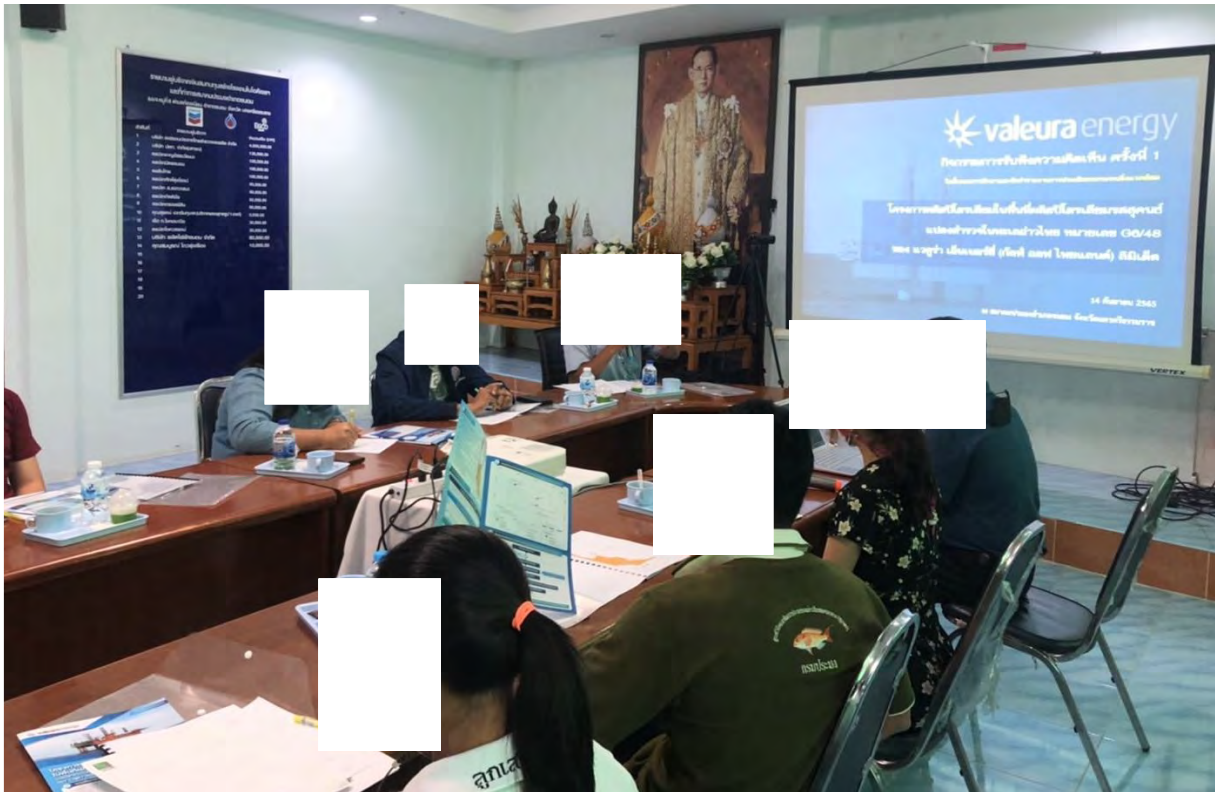
7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
กังวลว่ากิจกรรมของโครงการฯ จะส่งผลกระทบต่อการทำอาชีพการทำประมง เนื่องจากจะต้องสูญเสียพื้นที่ทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยมีความเห็นว่ากลุ่มที่มีโอกาสจะได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ กลุ่มประมง จึงเสนอให้โครงการฯ กำหนดแผนที่จะจัดกิจกรรมเพื่อสังคม เพื่อคืนประโยชน์กลับมาให้กลุ่มประมงที่ได้รับผลกระทบในรูปแบบต่างๆ ด้วย ซึ่งเป็นการดำเนินการเช่นเดียวกับผู้ประกอบการรายอื่นๆ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การสนับสนุนทุนการศึกษา และการรับลูกหลานชาวประมงเข้าเป็นพนักงาน เป็นต้น	โครงการฯ รับทราบข้อเสนอแนะ โดยจะรวบรวมข้อมูลรายละเอียดกิจกรรมของโครงการฯ และนำข้อมูลไปใช้สำหรับการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำประมง และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมานำเสนอและขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป ทั้งนี้ สำหรับการดำเนินงานเพื่อสังคม (CSR) โครงการฯ รับทราบข้อเสนอแนะ และจะนำไปพิจารณากำหนดแผนงานต่อไป

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>กลุ่มประมงจะไม่สามารถเข้าทำประมงในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ใช่หรือไม่ เนื่องจากตำแหน่งของแปลงสำรวจครอบคลุมพื้นที่บริเวณที่เรือประมงประเภทอวนลากเข้าไปทำประมง</p>	<p>พิกัดตำแหน่งที่นำเสนอเป็นตำแหน่งขอบของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ในขณะที่โครงการฯ จะมีการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมมากที่สุด 4 ตำแหน่ง โดยในช่วงแรกจะมีการติดตั้งแท่นที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ และติดตั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียม ที่ระยะห่างออกไปประมาณ 2.3 กิโลเมตร โดยมีแนวท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างสิ่งติดตั้งทั้ง 2 ตำแหน่ง ซึ่งโครงการฯ จะต้องกำหนดแนวเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบสิ่งติดตั้งของโครงการฯ ตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อความปลอดภัยของทั้งบุคคลภายนอกและผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้น จึงต้องขอความร่วมมือจากเรือประมงหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปในเขตปลอดภัยดังกล่าวด้วย</p> <p>ทั้งนี้ พื้นที่ของแปลงสำรวจ G6/48 ส่วนอื่นอยู่นอกเขตปลอดภัย กลุ่มประมงสามารถเข้าไปใช้พื้นที่ได้ตามปกติ</p>
<p>เสนอแนะให้โครงการฯ แจ้งตำแหน่งที่จะติดตั้งโครงสร้างต่างๆ ที่ชัดเจน เพื่อให้กลุ่มประมงรู้ว่าจะมีพื้นที่ไหนบ้างที่เป็นพื้นที่ห้ามเข้าทำประมง</p>	<p>โครงการฯ รับทราบข้อเสนอแนะ และจะนำไปพิจารณากำหนดแผนการดำเนินงานของโครงการฯ ต่อไป</p>
<p>ต้องการทราบว่าโครงการฯ กำหนดเลือกตำแหน่งที่ตั้งของแท่นต่างๆ อย่างไร สามารถกำหนดให้อยู่ใกล้ๆ กันได้หรือไม่ เนื่องจากยังใช้พื้นที่กว้าง กลุ่มประมงก็จะเสียพื้นที่ทำประมงมากขึ้น และสามารถกำหนดตำแหน่งแท่นให้ใกล้กันเพื่อลดความยาวของท่อขนส่งใต้ทะเลได้หรือไม่ เนื่องจากกังวลว่าเรืออวนลาก จะลากอวนไปเกี่ยวกับท่อแล้วทำให้เกิดความเสียหายของทั้งอุปกรณ์ประมง และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ รวมทั้งต้องการทราบว่าหากเกิดความเสียหายกับท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ ใครจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p>	<p>การกำหนดตำแหน่งของแท่นทั้ง 3 ตำแหน่ง ได้พิจารณาจากข้อมูลด้านธรณีวิทยา ที่คาดว่าจะพบปิโตรเลียมในปริมาณที่เหมาะสม</p> <p>ทั้งนี้ โครงการฯ จะรวบรวมข้อมูลรายละเอียดวิธีการพิจารณา และตำแหน่งของแท่น และท่อ รวมถึงแนวทางในการดำเนินการด้านต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายที่มีโอกาสเกิดขึ้น และนำมาเสนอเพื่อขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป</p>
<p>เสนอแนะให้โครงการฯ กำหนดให้มีมาตรการป้องกันกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเล เนื่องจากหากเกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก</p>	<p>โครงการฯ รับทราบข้อเสนอแนะ และจะนำไปพิจารณา กำหนดแผนการดำเนินงานของโครงการฯ รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ในการดำเนินงานต่อไป โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมานำเสนอเพื่อขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป</p>

8. ภาพบรรยากาศการประชุม





รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. วัน/เวลา	วันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.00 น.-09.30 น.
2. สถานที่	ณ สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	09.00-09.30 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พร้อมทั้ง รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 9 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มหน่วยงานราชการที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ผู้แทนจากสำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี) จำนวน 3 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

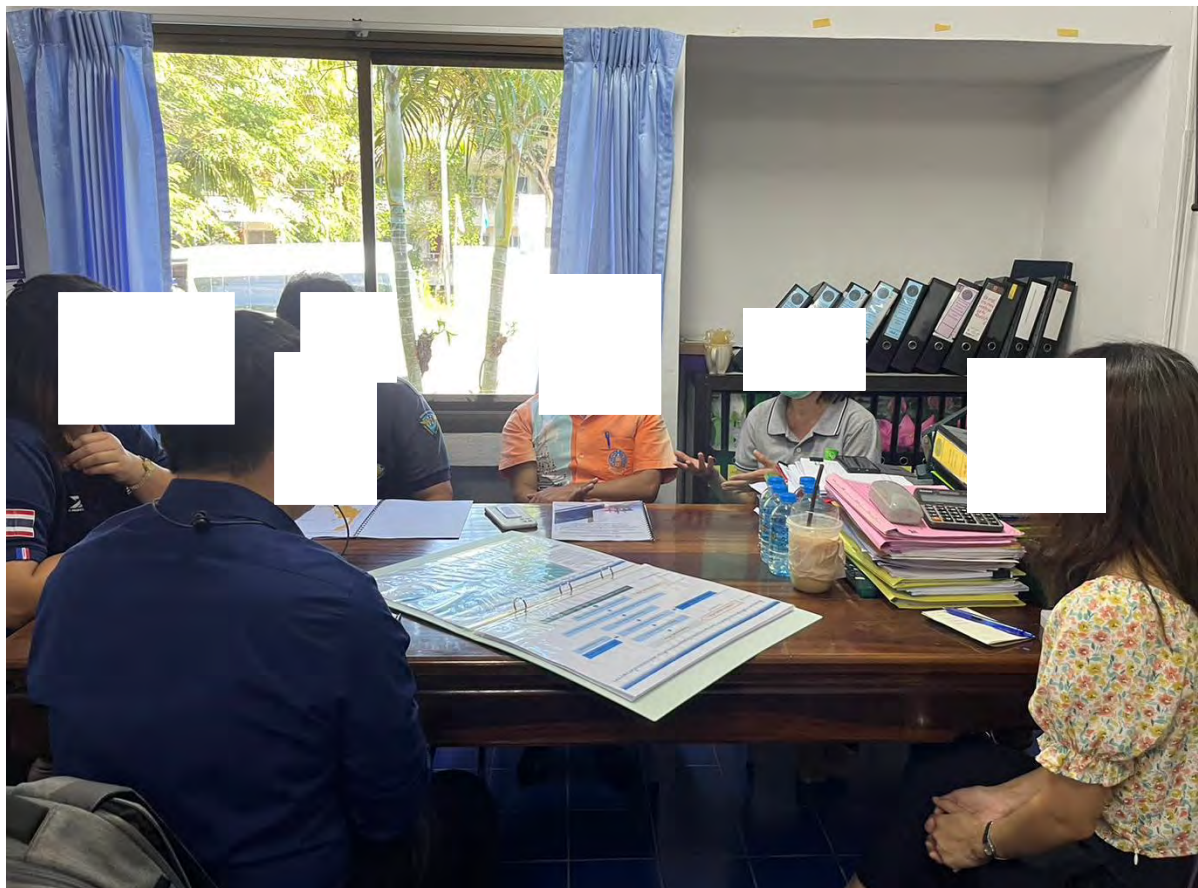
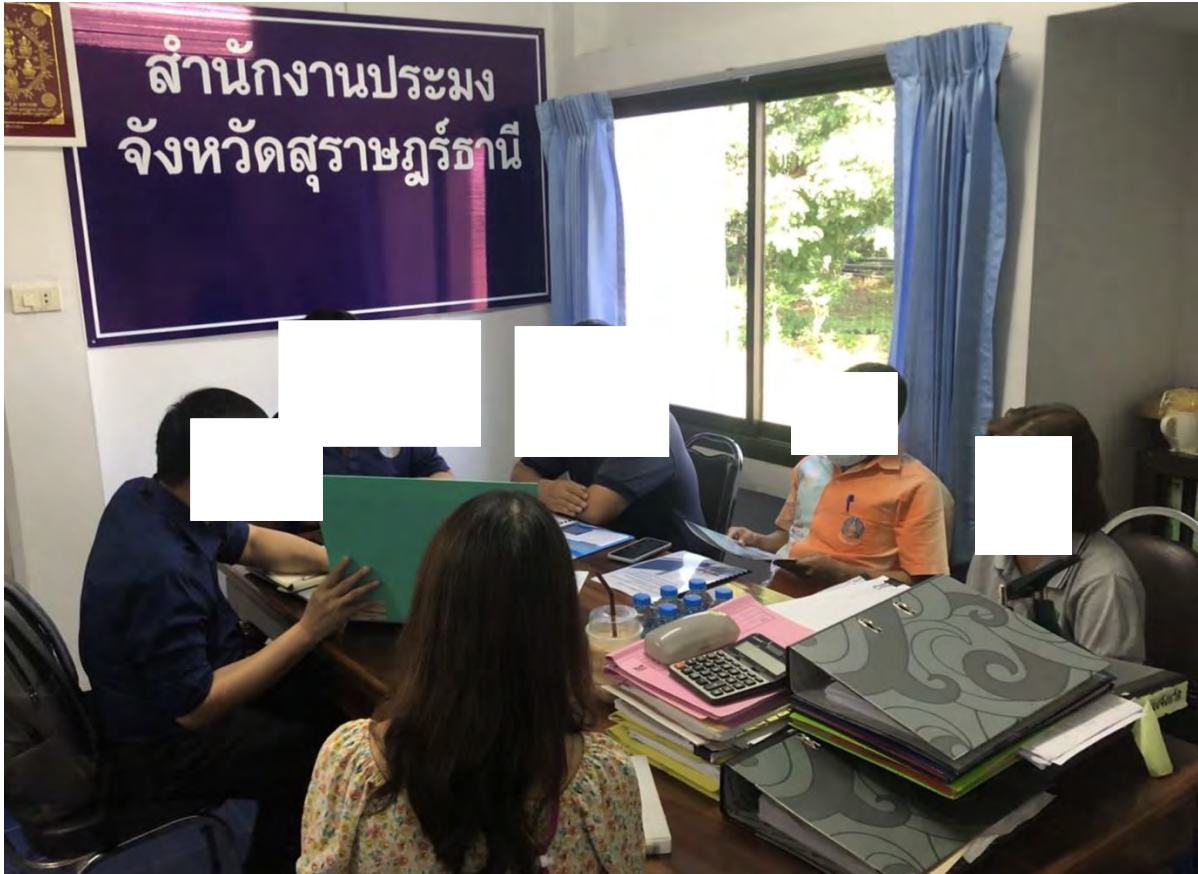
7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
ในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ได้มีการเจาะสำรวจและพบแหล่งปิโตรเลียมไปแล้ว จึงวางแผนสำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ใช่หรือไม่	ในปี พ.ศ. 2558 คริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ผู้ดำเนินการในขณะนั้น ได้เจาะหลุมสำรวจ จำนวน 2 หลุม ซึ่งผลการเจาะพบปิโตรเลียม จากนั้น แวลูร่า (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการในปัจจุบัน และเปลี่ยนชื่อมาจาก คริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด จึงได้ได้วางแผนเพื่อผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แปลง G6/48 ในครั้งนี้
การดำเนินโครงการฯ จะใช้เวลานานกี่ปี	โครงการฯ คาดว่าจะผลิตปิโตรเลียมได้จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ (พ.ศ. 2558-2578) หรือมีระยะเวลาประมาณ 20 ปี หรือจนกว่าปริมาณสำรองปิโตรเลียมหมดลง หรือไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
ต้องการทราบปริมาณปิโตรเลียมของโครงการฯ ที่จะผลิต	เพื่อความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล โครงการฯ ขอรับประเด็นคำถามนี้เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาชี้แจงในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>โครงการฯ จะสำรวจสภาพแวดล้อมพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายหลังมีกิจกรรมของโครงการฯ หรือไม่ ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะให้ติดต่อผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา เพื่อช่วยวิเคราะห์ตัวอย่างที่เก็บได้ โดยเฉพาะด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p>	<p>โครงการฯ จะต้องสำรวจสภาพแวดล้อมพื้นฐานก่อนมีโครงการฯ ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และจะต้องวางแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายหลังมีโครงการฯ โดยโครงการฯ จะนำข้อมูลดังกล่าวมานำเสนอ และขอรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป</p> <p>ทั้งนี้ สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จะดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยต่างๆ โดยจะนำรายชื่อมาแสดงให้รับทราบในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป</p>
<p>โครงการฯ จะกำหนดพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าทำการประมงได้ขนาดเท่าไร ซึ่งมีข้อสังเกตว่าบริเวณแท่นมักจะเป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำ</p>	<p>ตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ โครงการฯ จะต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งสิ่งติดตั้ง โดยพื้นที่ส่วนอื่นในแปลงสำรวจ G6/48 ที่อยู่ภายนอกพื้นที่เขตปลอดภัย ยังเป็นพื้นที่ที่เรือประมงสามารถเข้ามาใช้พื้นที่ได้ด้วยความระมัดระวัง</p>
<p>มีข้อเสนอแนะว่า การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ควรดำเนินการกับเรือขนาดใหญ่ที่สามารถไปถึงพื้นที่โครงการฯ ซึ่งมักจอดเรือที่ท่าเทียบเรือหรือแพปลาในอำเภอดอนสัก หรือสามารถประสานผ่านสมาคมประมงพาณิชย์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้ด้วย</p>	<p>โครงการฯ ขอรับข้อเสนอแนะเพื่อใช้วางแผนในการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ทั้งนี้ โครงการฯ มีแผนที่จะไปสำรวจข้อมูลจากกลุ่มประมงในพื้นที่อำเภอดอนสัก และจะประสานกับสมาคมประมงพาณิชย์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีด้วย</p>

8. ภาพบรรยากาศการประชุม



รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันศุกร์ที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.30 น.-10.30 น.
2. สถานที่	ณ ห้องประชุม โรงแรม S22 Hotel อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	09.30-10.00 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 10.00-10.30 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 12 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี 6 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

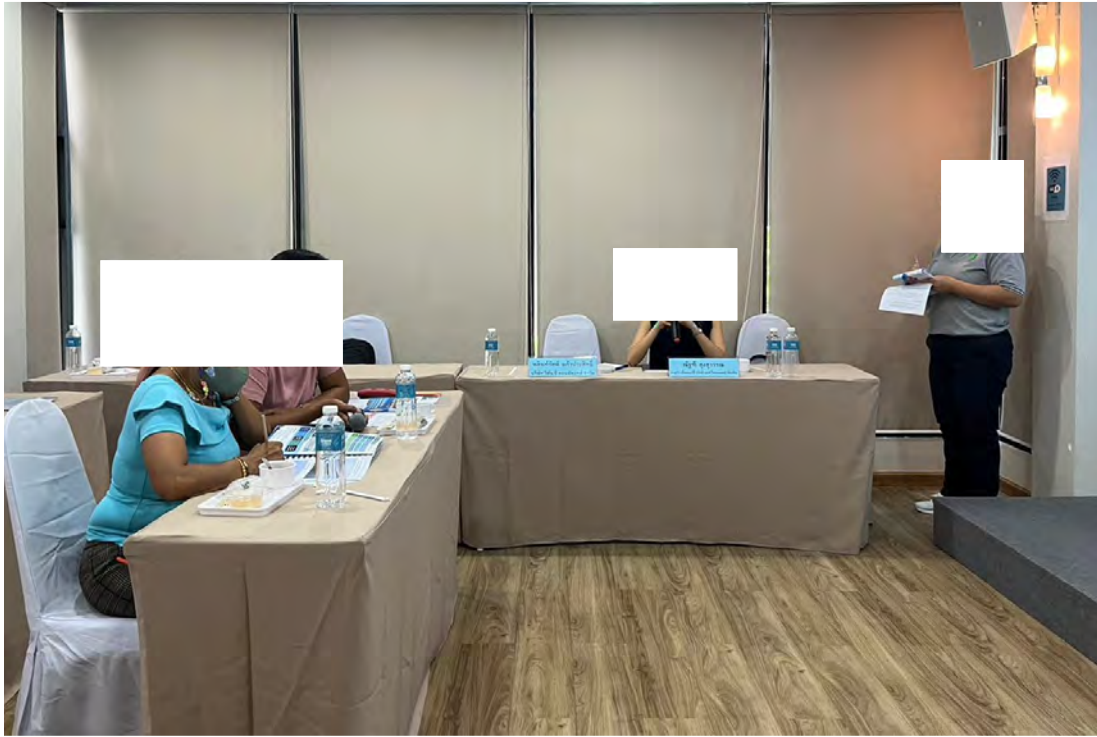
ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
การวางท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ มีขนาดเท่าไร จะมีวิธีการวางท่ออย่างไร วางบนพื้นท้องทะเล หรือฝังลงไปใต้พื้นท้องทะเล ทั้งนี้ กังวลว่ากลุ่มประมงที่ใช้เครื่องมือบางชนิด เช่น อวนลาก จะไปลากโดนแนวท่อแล้วอาจทำให้เกิดความเสียหาย	การวางท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ ซึ่งคาดว่าจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว จะวางบนพื้นท้องทะเลโดยไม่มีการฝังกลบ อย่างไรก็ตาม ที่ปลายท่อทั้ง 2 ฝั่ง ซึ่งเป็นแท่นและเรือกักเก็บปิโตรเลียม จะต้องกำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งสิ่งติดตั้ง และมีการติดสัญญาณบอกตำแหน่งให้เรืออื่นๆ ซึ่งรวมถึงเรือประมงที่แล่นเข้ามาใกล้กับเขตปลอดภัย สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน นอกจากนี้ จะมีเรือสนับสนุนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่คอยแจ้งเตือนอีกด้วย โดยการวางท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ เป็นวิธีการเดียวกับที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมอื่นๆ สำหรับรายละเอียดของผลการศึกษามลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่เกี่ยวข้องกับการวางท่อ จะนำมาเสนอให้รับทราบเพื่อขอรับความคิดเห็นอีกครั้ง ในการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
ต้องการทราบว่าโครงการฯ กำหนดเลือกตำแหน่งที่ตั้ง ของแท่นต่างๆ อย่างไร สามารถกำหนดให้อยู่ใกล้ๆ กันเพื่อลดความยาวของท่อขนส่งใต้ทะเลได้หรือไม่	การกำหนดตำแหน่งของแท่นทั้ง 3 ตำแหน่ง ได้พิจารณาจาก ข้อมูลด้านธรณีวิทยา ที่คาดว่าจะพบปิโตรเลียมในปริมาณที่ เหมาะสม จากนั้นจึงกำหนดตำแหน่งเรือกักเก็บปิโตรเลียม ให้อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยกับแท่นที่ตำแหน่งรอสส์-เอ ซึ่งจะเป็นตำแหน่งแรกที่จะเริ่มพัฒนา โดยการพัฒนาใน ระยะต่อไปคาดว่าจะไม่มีการนำเรือกักเก็บปิโตรเลียมเข้ามา ติดตั้งเพิ่ม จึงจำเป็นต้องวางท่อขนส่งใต้ทะเลระหว่าง ตำแหน่งแท่นที่หลือและเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่มีอยู่
โครงการฯ วางแผนที่จะขายน้ำมันดิบให้กับเรือบรรทุก ที่มารับซื้อโดยมีความถี่เท่าไร และเรือกักเก็บ ปิโตรเลียมมีขนาดกี่ตันกรอส	ในเบื้องต้น คาดว่าจะมีความถี่ในการสูบน้ำมันดิบให้กับ เรือบรรทุกที่มารับซื้อประมาณ 3 สัปดาห์ต่อครั้ง สำหรับข้อมูลขนาดของเรือกักเก็บปิโตรเลียม โครงการฯ จะไปรวบรวมรายละเอียด และนำมาเสนอในกิจกรรมการ รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป
การขายน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะขายภายในประเทศ หรือ ส่งออกต่างประเทศ	โครงการฯ มีแผนที่จะขายน้ำมันดิบภายในประเทศเป็น ลำดับแรก ทั้งนี้ ต้องขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำมันดิบที่ผลิต ได้ของโครงการฯ ว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมกับโรงกลั่นใน ประเทศหรือไม่ กรณีที่น้ำมันดิบที่ผลิตได้มีคุณสมบัติไม่ เหมาะสมกับโรงกลั่นภายในประเทศ อาจต้องพิจารณา ส่งออกในลำดับถัดไป

8. ภาพบรรยากาศการประชุม





รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. วัน/เวลา	วันศุกร์ที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.10 น.-09.30 น.
2. สถานที่	การประชุมออนไลน์ด้วย Application Zoom
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการฯ ทางเลือกต่างๆ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และใช้สำหรับประกอบการศึกษาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของโครงการฯ ต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	09.10-09.30 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น และ ร่างขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พร้อมทั้ง รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 7 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มหน่วยงานราชการที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ผู้แทนจากสำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช) จำนวน 1 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น และร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับประกอบการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และร่างขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

- ให้ความเห็นว่าขอบเขตการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเลทั้งทางกายภาพ และชีวภาพ การทำประมงทะเล และเส้นทางการเดินเรือ ที่นำมาเสนอมีความครอบคลุมประเด็นผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นแล้ว ซึ่งควรทำการศึกษามลกระทบตามที่เสนอมาให้ครบถ้วน และการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มประมงจะช่วยลดโอกาสที่จะเกิดความขัดแย้งในอนาคตได้
- ยินดีที่จะรับฟังข้อมูลผลจากการศึกษาตามขอบเขตที่นำมาเสนอ เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอีกครั้งในโอกาสต่อไป

ที่ VISION E./นก./ENV-1350/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานฯ ของท่านเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน 2565 เวลา 9.00-9.30 น. ณ สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ หน่วยงานของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1352/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการระดมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานฯ ของท่านเมื่อวันศุกร์ที่ 23 กันยายน 2565 เวลา 9.30 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ แอปพลิเคชัน ZOOM ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการตีพิมพ์ ๓ หน่วยงานของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1351/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูว์รา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงวนลากสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูว์รา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่านเมื่อวันศุกร์ที่ 16 กันยายน 2565 เวลา 9.30-10.30 น. ณ ห้องประชุม S meeting โรงแรม เอส.22 สุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1349/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่านเมื่อวันพุธที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 13.30-15.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอนำส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1347/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกสมาคมประมงอำเภอสิชล

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่านเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 9.30-11.15 น. ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอสิชล อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1348/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการระดมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงอำเภอขนอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่านเมื่อวันพุธที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 13.30-15.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1345/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่านเมื่อวันอังคารที่ 13 กันยายน 2565 เวลา 9.30-10.45 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการตีพิมพ์ ๓ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นก./ENV-1346/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนำฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่านเมื่อวันอังคารที่ 13 กันยายน 2565 เวลา 13.00-14.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการตีประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ภาพถ่ายการติดประกาศเพื่อเผยแพร่ข้อมูลสรุปผลจากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1



สมาคมชาวประมงปากพนัง
จ. นครศรีธรรมราช



สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล
จ. นครศรีธรรมราช



สมาคมประมงอำเภอขนอม
จ. นครศรีธรรมราช

ภาพถ่ายการติดประกาศเพื่อเผยแพร่ข้อมูลสรุปผลจากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1



สมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี
จ. สุราษฎร์ธานี

ที่ VISION E./นท./ENV-1353/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1354/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน พลังงานจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1355/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1356/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนำฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1357/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1358/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเถก บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1359/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1360/65

22พฤษภาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายอำเภอเมืองสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1361/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1362/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเบศ บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1363/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนธุ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนธุ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่จันทร์ที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเบศร์ บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1365/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1367/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้กำกับการที่ 7 กองบังคับการตำรวจน้ำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่จันทร์ที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเเดด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1368/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการด้านตรวจประเมินเขต 8 สงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1369/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประธานหอการค้าจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ บิ โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1370/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเถก บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1371/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทร์รา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1372/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนำฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ภาคีคนรักเมืองสงขลาสมาคม

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเเดก บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1373/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1374/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่จันทร์ที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเถก บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินท์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1375/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกเทศมนตรีนครสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทร์รา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1376/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลพะวง

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการประชุม บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

จุลแสดงคารวะ แก้ว

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1377/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนำฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทร์รา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1378/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานวิชาการพลังงานเขต 4 (จังหวัดสงขลา)

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทร์รา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นภ./ENV-1379/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (จังหวัดสงขลา)

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นก./ENV-1380/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินท์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทร์ดา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1364/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1381/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนำฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์อุดมศึกษาภาคใต้ฝั่งตะวันออก

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ บิ โรงแรมกรีนเวสต์พาลาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1382/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน คณะบดีคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกด บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1383/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นก./ENV-1384/65

22 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จำนวน 1 ชุด
3. แบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะว์ บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 30 กันยายน 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1420/65

10 ตุลาคม 2565

เรื่อง ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาจึงได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ จากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงหน่วยงานของท่าน

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานของท่านได้รับทราบข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากหน่วยงานของท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวลหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 0 2965 8230 ถึง 2 ต่อ 103 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ nalinrat.k@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากหน่วยงานของท่านไปใช้สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1421/65

10 ตุลาคม 2565

เรื่อง ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่
(กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมเจ้าของเรือไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความ
คิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของ
ประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาจึงได้
ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ จากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึง
หน่วยงานของท่าน

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานของท่านได้รับทราบข้อมูลโครงการเบื้องต้นและ
ร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากหน่วยงานของท่านมี
ข้อคิดเห็น ข้อกังวลหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม
(สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์
หมายเลขโทรศัพท์ 0 2965 8230 ถึง 2 ต่อ 103 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ naalinrat.k@visione-consult.com
โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากหน่วยงานของท่านไปใช้สำหรับการศึกษา
และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

<กลับหน้าสารบัญ

ภาคผนวก 3.6-5
สื่อที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม
และผลจากการสำรวจ





**แบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อม
สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ**

**โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด**

แบบสอบถามชุดที่

วันที่ เดือน พ.ศ. 2565

ผู้สัมภาษณ์.....

สถานที่สัมภาษณ์.....จังหวัด.....

ตัวแทนจากเรือประมงชื่อ.....

ทะเบียนเรือ.....จดทะเบียนจังหวัด.....

เครื่องหมายประจำเรือ.....

ข้อชี้แจง:

แบบสำรวจนี้จัดทำขึ้นโดยผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ “โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด” (โครงการฯ) ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักคือ รวบรวมข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อม และสาธารณสุข รวมทั้งความคิดเห็นต่อประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ และความคิดเห็นต่อ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่กำหนดขึ้น จากกลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาต่อไป จึงขอความร่วมมือจากท่านกรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ ทั้งนี้ จะไม่มีผลผูกพันใดๆ กับผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลส่วนบุคคลของท่านจากการแสดงความคิดเห็นในครั้งนี้ จะนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตพิจารณาเท่านั้น ซึ่งบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาร่วมแสดงความคิดเห็น

ก่อนเริ่มสอบถามข้อมูล เจ้าหน้าที่โครงการฯ จะต้องให้ข้อมูลโครงการฯ โดยสังเขป ดังนี้

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ต่อไปนี้ในเอกสารฉบับนี้ จะเรียกแทนว่า “แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่” ซึ่งได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ สผ. และ คชก. เพื่อพิจารณา ก่อนเริ่มดำเนินการกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

กิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมของโครงการฯ แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ซึ่งมีกำหนดการเบื้องต้น และขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- **ระยะที่ 1 การเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล** ในเบื้องต้น โครงการฯ มีแผนจะเริ่มติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลประมาณไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2566 หรือหลังจากที่รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบแล้ว สรุปได้ดังนี้

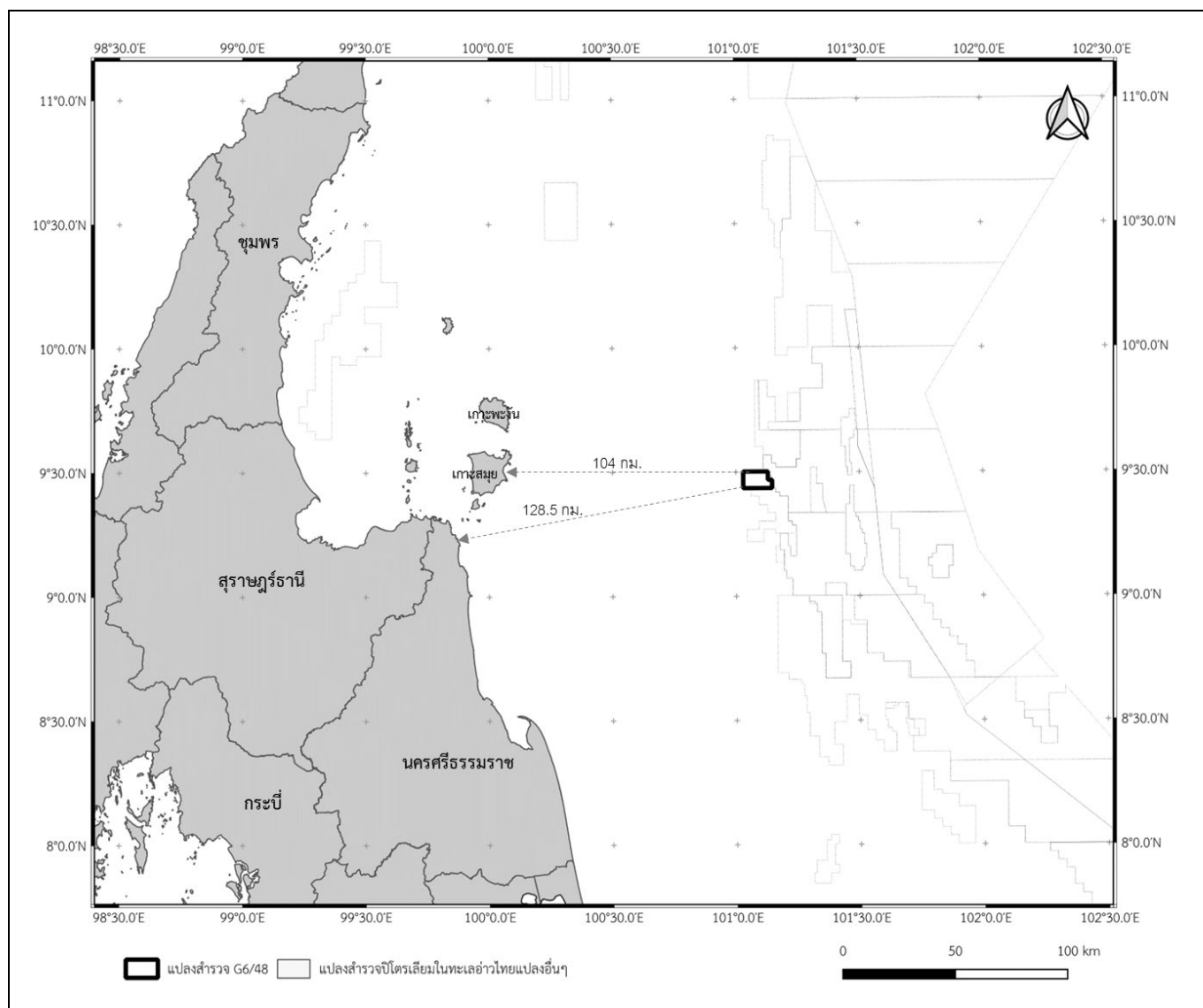
ช่วงเวลา	โครงสร้างที่จะติดตั้งของโครงการฯ ในเบื้องต้น
ช่วงที่ 1 พ.ศ. 2566	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นรสสุคนธ์-เอ จำนวน 1 แท่น และเรือกักเก็บปิโตรเลียม จำนวน 1 ลำ ▪ ท่อขนส่งใต้ทะเล เชื่อมต่อระหว่างแท่นรสสุคนธ์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ประกอบด้วยท่อ 2 เส้น ขนานกัน คือ 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต
ช่วงที่ 2 พ.ศ. 2569	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นจำนวน 1 แท่น โดยมีตำแหน่งติดตั้ง 2 ทางเลือก คือ ทางเลือกที่ 1 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอส่วนขยาย ซึ่งจะเชื่อมต่อกับแท่นที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอด้วยสะพานเชื่อม หรือ ทางเลือกที่ 2 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-บี ซึ่งจะต้องติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเล 1 เส้น เชื่อมต่อกับแท่นรสสุคนธ์-เอ เพื่อขนส่งปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตไปเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป <p>หมายเหตุ: การตัดสินใจเลือกตำแหน่งแท่นยังจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลทางธรณีวิทยาเพิ่มเติมให้ชัดเจน</p>
ช่วงที่ 3 พ.ศ. 2570	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นรสสุคนธ์-ซี จำนวน 1 แท่น ▪ ท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างแท่นรสสุคนธ์-ซี และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ประกอบด้วยท่อ 2 เส้น ขนานกัน คือ 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

- **ระยะที่ 2 การเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต** โดยจะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะมาเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นผลิต และแท่นหลุมผลิตที่ติดตั้งแล้วเสร็จ โดยหลุมผลิตแต่ละหลุม จะมีขนาดและความลึกเหมาะสมกับข้อมูลทางธรณีวิทยาของชั้นหิน หรือแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมที่เป็นเป้าหมายของการผลิต ในเบื้องต้นคาดว่าจะในไตรมาสที่ 3 ของ ปี พ.ศ. 2566 โครงการฯ จะเริ่มเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นรสสุคนธ์-เอ สำหรับแท่นอื่นๆ จะเริ่มดำเนินการหลังจากติดตั้งแท่นหลุมผลิตและแท่นผลิตนั้นแล้วเสร็จ ทั้งนี้ แต่ละแท่นจะเจาะหลุมปิโตรเลียมสูงสุด 24 หลุม
- **ระยะที่ 3 การผลิตปิโตรเลียม** หลังจากดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมและเตรียมหลุมผลิตแล้วเสร็จ โครงการฯ จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จนสิ้นสุดระยะเวลาของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ หรือจนกว่าปริมาณสำรองปิโตรเลียมหมดลงหรือไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยจะรวบรวมปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตเพื่อส่งเข้าสู่ระบบการแยกสถานะ เพื่อแยกน้ำและก๊าซที่ขึ้นมาจากหลุมพร้อมกับน้ำมันดิบออกจากกัน และรวบรวมน้ำมันดิบที่ได้ส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งปิโตรเลียมไปกักเก็บไว้ที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อรอการสุบถ่ายและขนส่งโดยเรือบรรทุกน้ำมันของบริษัทผู้รับซื้อ ส่วนน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced water) ที่แยกออกจากรือน้ำมันดิบ จะถูกอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ โดยไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเล

ที่ตั้งของโครงการฯ

พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 อยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งทะเลบริเวณกลางอ่าวไทย ขอบเขตของพื้นที่ผลิตมีระยะห่างจากชายฝั่งของจังหวัดที่ใกล้ที่สุด คือ อ.ชนอม จ.นครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กิโลเมตร และห่างจากเกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ เกาะสมุย จ. สุราษฎร์ธานี ประมาณ 104 กิโลเมตร (รูปที่ 1)

รูปที่ 1: แผนที่แสดงตำแหน่งของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48



ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 ชื่อ-นามสกุล.....
ที่อยู่ปัจจุบันอยู่ในจังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์
- 1.2 สถานภาพในครัวเรือน ☐ 1) หัวหน้าครัวเรือน ☐ 2) คู่สมรส ☐ 3) อื่นๆ.....
- 1.3 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
- 1.4 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม ☐ 4) อื่นๆ.....
- 1.5 อายุ ☐ 1) 18-30 ปี ☐ 2) 31-40 ปี ☐ 3) 41-50 ปี ☐ 4) 51-60 ปี ☐ 5) มากกว่า 60 ปี
- 1.6 ระดับการศึกษา
☐ 1) ไม่ได้เรียน ☐ 2) ประถมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้น ป.1 - ป.3)
☐ 3) ประถมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้น ป.4 - ป.6) ☐ 4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้น ม.1 - ม.3)
☐ 5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้น ม.4 - ม.6) / ปวช. ☐ 6) ปวส. / อนุปริญญา
☐ 7)ปริญญาตรี ☐ 8) สูงกว่าปริญญาตรี
- 1.7 ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพอะไรเป็นอาชีพรอง (อาชีพ/งานอื่นที่ท่านนอกเหนือจากอาชีพหลัก) หรือไม่
☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี (โปรดระบุ)
☐ 2.1 ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว ☐ 2.2 เกษตรกร
☐ 2.3 รับจ้างทั่วไป (ระบุ).....
☐ 2.4 อาชีพอื่นๆ (ระบุ).....
- 1.8 ภูมิลำเนาและระยะเวลาในการอยู่อาศัยที่อยู่ในปัจจุบัน
☐ 1) อยู่ในชุมชน/หมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิด
☐ 2) ย้ายมาจากที่อื่น (ระบุ)..... ย้ายมาอยู่อาศัยในชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ปัจจุบันเป็นเวลา ปี
สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ที่ชุมชน/หมู่บ้านนี้
☐ (1) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติ-พี่น้อง ☐ (2) เพื่อประกอบอาชีพ
☐ (3) เพื่อศึกษาต่อ ☐ (4) เพื่อหาที่อยู่ใหม่
☐ (5) แต่งงาน/มีครอบครัว ☐ (6) ย้ายตามเพื่อนบ้าน/คนรู้จัก
☐ (7) ย้ายตามคำสั่งหน่วยงาน ☐ (8) อื่นๆ (ระบุ)
- 1.9 ในอนาคตท่านคิดว่าจะอพยพย้ายถิ่นไปอยู่ที่อื่นหรือไม่
☐ 1) คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น เนื่องจาก.....
☐ 2) ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น เนื่องจาก.....
☐ 3) ไม่แน่ใจ ขึ้นอยู่กับ (ระบุ)

ส่วนที่ 2: ข้อมูลการทำประมงพาณิชย์

2.1 ท่านเป็นสมาชิกของสมาคมประมง/กลุ่มประมง/ชมรมประมง หรือไม่

☐ 1) ไม่ได้เป็นสมาชิกสมาคมประมง/กลุ่มประมง/ชมรมประมงใด

☐ 2) เป็นสมาชิก (กรุณาระบุสมาคมประมง/กลุ่มประมง/ชมรมประมง)

2.2 ท่านเป็นเจ้าของเรือประมงพาณิชย์ที่ปัจจุบันได้รับเอกสารอนุญาตจากกรมประมงหรือไม่

☐ 1) ไม่ได้เป็นเจ้าของเรือประมงพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง

(กรุณาระบุความเกี่ยวข้องกับการทำประมงพาณิชย์)

☐ 1.1) เป็นไต้เรือ

☐ 1.2) เป็นลูกจ้าง

☐ 1.3) อื่นๆ ระบุ.....

☐ 2) เป็นเจ้าของเรือประมงพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง จำนวน

(กรุณาระบุรายละเอียดของเรือประมงพาณิชย์ที่ท่านครอบครอง)

ลำดับที่	ชื่อเรือ	เครื่องมือประมง ที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง	ขนาดเรือ (ตันกรอส)	จดทะเบียนใน จังหวัดใด
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

2.3 กรุณาให้ข้อมูลรายละเอียดของลักษณะการทำประมงที่เรือประมงพาณิชย์ของท่านใช้ในการประกอบอาชีพเป็นประจำ

1) พื้นที่ทำประมงหลักห่างจากฝั่งเป็นระยะทางตั้งแต่..... ถึงไมล์ทะเล

2) ระดับความลึกของน้ำทะเลที่เหมาะสมสำหรับเครื่องมือทำประมงที่ท่านใช้ทำประมง คือถึง.....เมตร

3) ทำเรือ/แพปลาที่ใช้เทียบท่าเพื่อขึ้นสัตว์น้ำเป็นประจำ อยู่ในพื้นที่ใด (ระบุได้มากกว่า 1 พื้นที่)

3.1) อำเภอ.....จังหวัด.....

3.2) อำเภอ.....จังหวัด.....

3.3) อำเภอ.....จังหวัด.....

4) ช่วงเวลาและความถี่ของการทำประมง ชนิดสัตว์น้ำหลักที่จับได้ของเครื่องมือประมงแต่ละประเภทของท่าน

ประเภทเครื่องมือประมงพาณิชย์	ช่วงเวลาที่ทำประมง ระบุเดือน (ม.ค.-ธ.ค.)	ออกเรือ ครั้งละกี่วัน	ชนิดสัตว์น้ำหลัก ที่จับได้
<input type="checkbox"/> อวนลากแผ่นตะเฆ่			
<input type="checkbox"/> อวนลากคู่			
<input type="checkbox"/> อวนลากคานถ่าง			
<input type="checkbox"/> อวนล้อมจับ (ไม่มีการวางขั้ง)			
<input type="checkbox"/> อวนล้อมจับ (มีการวางขั้ง) กรุณาให้ข้อมูลเพิ่มเติมในข้อ 5)			
<input type="checkbox"/> อวนล้อมจับปลากะตัก			
<input type="checkbox"/> อวนครอบปลากะตัก			
<input type="checkbox"/> อวนครอบหมึก			
<input type="checkbox"/> อวนช้อนปลาจะละเม็ด			
<input type="checkbox"/> อวนช้อน-ยกปลากะตัก			
<input type="checkbox"/> ลอบหมึก			
<input type="checkbox"/> ลอบหมึกสาย			
<input type="checkbox"/> ลอบปลา			
<input type="checkbox"/> ลอบปู			
<input type="checkbox"/> คราดหอยลาย			
<input type="checkbox"/> คราดหอยแครง			
<input type="checkbox"/> คราดหอยอื่นๆ			
<input type="checkbox"/> อวนรุนเคย			
<input type="checkbox"/> อวนลอย/อวนจม/อวนติดตา			
<input type="checkbox"/> แผงยกปูจักจั่น			
<input type="checkbox"/> เบ็ดมือ			
<input type="checkbox"/> เบ็ดราว			
<input type="checkbox"/> เรือปั่นไฟ			

5) กรณีที่ทำประมงด้วยวิธีการวางขั้ง กรุณาให้ข้อมูลเพิ่มเติม (กรณีที่ท่านไม่ได้วางขั้ง กรุณาข้ามไปตอบคำถามข้อ 2.4)

ประเภทของขั้งที่ท่านใช้ ☐ 1) ขั้งเดี่ยว ☐ 2) ขั้งกอ ☐ 3) อื่นๆ ระบุ.....
ตั้งอยู่ที่ตำแหน่งพิกัด ละติจูด.....เหนือ ลองจิจูด.....ตะวันออก
เดือนที่มีการวางขั้ง.....ระยะเวลาในการวางขั้ง.....เดือน

2.4 เรือประมงพาณิชย์ที่ท่านใช้ประกอบอาชีพมีการทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ หรือไม่

☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี (กรุณาระบุเครื่องมือประมง).....

2.5 ท่านทราบหรือไม่ว่ารอบบริเวณสิ่งติดตั้งสำหรับการผลิตปิโตรเลียม ต้องกำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร

☐ 1) ไม่เคยทราบ ☐ 2) ทราบแล้ว

ส่วนที่ 3: ข้อมูลทางเศรษฐกิจ-สังคม

3.1 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (บาท/เดือน)

- ☐ 1) น้อยกว่า 5,000 บาท ☐ 2) 5,001-10,000 บาท ☐ 3) 10,001-15,000 บาท
☐ 4) 15,001-20,000 บาท ☐ 5) 20,001-30,000 บาท ☐ 6) 30,001-50,000 บาท
☐ 7) 50,001-100,000 บาท ☐ 8) 100,001-500,000 บาท ☐ 9) มากกว่า 500,000 บาท

3.2 รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (บาท/เดือน)

- ☐ 1) น้อยกว่า 5,000 บาท ☐ 2) 5,001-10,000 บาท ☐ 3) 10,001-15,000 บาท
☐ 4) 15,001-20,000 บาท ☐ 5) 20,001-30,000 บาท ☐ 6) 30,001-50,000 บาท
☐ 7) 50,001-100,000 บาท ☐ 8) 100,001-500,000 บาท ☐ 9) มากกว่า 500,000 บาท

3.3 ลักษณะของรายได้ของครัวเรือน

- ☐ 1) แน่นนอน ☐ 2) ไม่แน่นอน

3.4 สถานะทางการเงินของครอบครัว

- ☐ 1) ไม่พอใช้ การแก้ปัญหารายได้ในกรณีไม่พอใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ (1) หางานพิเศษเพิ่ม ☐ (2) ขอบิตา/มารดา/ญาติ/พี่น้อง
☐ (3) กู้ยืมบิดา/มารดา/ญาติ/พี่น้อง ☐ (4) กู้ยืมจากเพื่อนบ้าน
☐ (5) กู้ยืมจากสถาบันการเงิน ☐ (6) กู้ยืมจากนายทุนเงินกู้ในชุมชน
☐ (7) อื่นๆ (ระบุ)
☐ 2) พอใช้แต่ไม่เหลือเก็บ
☐ 3) พอใช้และมีเหลือเก็บ

3.5 รายได้ จากการประกอบอาชีพในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปีที่ผ่านมา เป็นอย่างไร

- ☐ 1) เพิ่มขึ้น เนื่องจาก.....
☐ 2) ลดลง เนื่องจาก.....
☐ 3) เท่าเดิม เนื่องจาก.....

3.6 ท่าน/ครอบครัวมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่

- ☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี ได้แก่.....

3.7 ท่าน/ครอบครัวของท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่

- ☐ 1) ไม่เคย เนื่องจาก
☐ 2) เคย เนื่องจาก

3.8 ปัญหาทางสังคมที่มีในชุมชน/หมู่บ้าน ที่ท่านอยู่อาศัย

- ☐ 1) ไม่มี
☐ 2) มี (ระบุ เช่น ปัญหาเล็กเล็ขมยน้อย, ปัญหาอาชญากรรม, ปัญหาเสพติด เป็นต้น)
.....

3.9 การรวมกลุ่มทางสังคมและเศรษฐกิจ ครอบครัวของท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้างในชุมชน

- ☐ 1) ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม เนื่องจาก.....
☐ 2) เป็นสมาชิก ได้แก่ กลุ่ม.....

3.10 ท่านเคยช่วยเหลือหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชนหรือไม่

- ☐ 1) ไม่เคยช่วยเหลือ/ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมภายในชุมชน
☐ 2) ช่วยเหลือ/เข้าร่วมกิจกรรมภายในชุมชน ได้แก่.....

ส่วนที่ 4: ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพอนามัย

- 4.1 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนของท่านมาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ 1) น้ำประปา ☐ 2) น้ำบ่อตื้น ☐ 3) น้ำฝน ☐ 4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ☐ 5) น้ำบ่อบาดาล
- ☐ 6) ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด ☐ 7) อื่นๆ (ระบุ)
- 4.2 น้ำที่ท่านดื่มนั้น ท่านได้นำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนดื่มหรือไม่
- ☐ 1) ไม่ผ่านกระบวนการ ☐ 2) ผ่านกระบวนการ โดยวิธี
- ☐ (1) ต้ม ☐ (2) แกว่งสารส้มและทิ้งไว้ให้ตกตะกอน
- ☐ (3) กรอง ☐ (4) อื่นๆ (ระบุ)
- 4.3 ท่านมีวิธีการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมในครัวเรือนของท่านอย่างไร
- ☐ 1) ปล่อยทิ้งลงพื้นให้ซึมเอง ☐ 2) ปล่อยทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
- ☐ 3) ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำ/ลำคลอง/ลำธาร/ทะเล ☐ 4) ปล่อยทิ้งลงบ่อเกรอะ/บ่อซึม
- ☐ 5) ปล่อยลงร่อง/ชุดร่องระบายลงสู่แปลงพืชผัก สวนผลไม้ ☐ 6) อื่นๆ (ระบุ).....
- 4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร
- ☐ 1) ไม่กำจัด/กองทิ้งไว้เฉยๆ ☐ 2) กองทิ้งไว้ในหลุมเพื่อรอฝังกลบ
- ☐ 3) กองทิ้งไว้เพื่อรอเผา ☐ 4) กองทิ้งไว้เพื่อทำปุ๋ยหมัก
- ☐ 5) นำไปเผาที่เตาเผาของหมู่บ้าน ☐ 6) ทิ้งลงสู่แม่น้ำ/ลำคลองสาธารณะ/ทะเล
- ☐ 7) ทิ้งลงถังขยะส่วนตัว/ถังขยะสาธารณะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับไปกำจัด
- ☐ 8) อื่นๆ (ระบุ)
- 4.5 ท่านพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน/หมู่บ้านของท่านหรือไม่
- ☐ 1) ไม่พอใจ เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) หางานทำยาก ☐ (2) มีความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- ☐ (3) มีสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี ☐ (4) การคมนาคมไม่สะดวก หรือระบบสาธารณสุขไม่ดี
- ☐ (5) ชุมชนไม่สามัคคีกัน ☐ (6) อื่นๆ (ระบุ).....
- ☐ 2) พอใจ เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) มีงานที่ดี ☐ (2) มีความสงบสุข ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- ☐ (3) มีสภาพแวดล้อมที่ดี ☐ (4) การคมนาคมสะดวก หรือระบบสาธารณสุขดี
- ☐ (5) มีความช่วยเหลือ ความสามัคคีในชุมชน ☐ (6) อื่นๆ (ระบุ).....
- 4.6 ท่านคิดว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนของท่านเปลี่ยนแปลงไปจากเมื่อ 3 ปีที่ผ่านมาอย่างน้อยเพียงไร
- ☐ 1) น้อย ☐ 2) ปานกลาง ☐ 3) มาก ☐ 4) ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ 5) ไม่ทราบ
- 4.7 ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา สมาชิกในครอบครัวของท่านรวมทั้งตัวท่านเอง เคยมีหรือมีโรคประจำตัวที่ต้องได้รับการรักษาที่สถานพยาบาลหรือไม่
- ☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี ป่วยเป็นโรคอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) โรคความดันโลหิตสูง ☐ (2) โรคหอบหืด ☐ (3) โรคเมะเร็ง
- ☐ (4) โรคหลอดเลือดสมอง ☐ (5) โรคไต ☐ (6) โรคเบาหวาน
- ☐ (7) โรคถุงลมโป่งพอง ☐ (8) โรคหัวใจ ☐ (9) โรควัณโรค
- ☐ (10) อื่นๆ (ระบุ).....

4.8 ในรอบปีที่ผ่านมา สมาชิกในครอบครัวของท่านรวมทั้งตัวท่านเอง เกิดการเจ็บป่วยถึงขั้นต้องไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาลหรือไม่

☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี ป่วยเป็นโรคอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ (1) โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ☐ (2) โรคเกี่ยวกับตา หู คอ และจมูก

☐ (3) โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ☐ (4) โรคผิวหนัง และภูมิแพ้ต่างๆ

☐ (5) โรคไข้หวัด ☐ (6) โรคเกี่ยวกับหัวใจ และหลอดเลือด

☐ (7) โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ ☐ (8) ประสบอุบัติเหตุจากการเดินทางยานพาหนะ/การทำงาน

☐ (9) โรคข้อและกระดูก ☐ (10) อื่นๆ (ระบุ).....

4.9 ท่านและสมาชิกในครอบครัวของท่านมีวิธีการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1) ปลอมให้หายเอง ☐ 2) ซื้อยากินเอง ☐ 3) หาหมอแผนโบราณ

☐ 4) โรงพยาบาลของรัฐบาล.....ห่างจากบ้าน.....กม. เดินทางโดย.....

☐ 5) โรงพยาบาลเอกชน.....ห่างจากบ้าน.....กม. เดินทางโดย.....

☐ 6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล.....ห่างจากบ้าน.....กม. เดินทางโดย.....

☐ 7) คลินิก.....ห่างจากบ้าน.....กม. เดินทางโดย.....

☐ 8) อื่นๆ (ระบุ).....

4.10 ในครอบครัวของท่านมีผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงทางสุขภาพหรือไม่ (เช่น ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก ผู้ที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี ผู้มีโรคประจำตัว)

☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี (ระบุ)

4.11 ท่านมีกิจวัตรที่ส่งผลต่อสุขภาพดังต่อไปนี้หรือไม่

1) ออกกำลังกาย ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์

2) สูบบุหรี่ ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี จำนวน.....มวน/สัปดาห์

3) ดื่มสุรา ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์

4.12 ท่านมีความเครียดหรือความวิตกกังวลต่อเรื่องใดในชีวิตประจำวันเป็นพิเศษหรือไม่

☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี (ระบุ)

4.13 ปัญหาสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพในชุมชน/หมู่บ้านในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อท่าน

ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพ	ไม่มี	มี	แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา	ระดับผลกระทบ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดัง						
2. อากาศเสีย						
3. น้ำเสีย						
4. ขยะมูลฝอย						
5. ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขในชุมชน						
6. คุณภาพของบริการด้านสาธารณสุขในชุมชน						
7. สภาพการจราจร และพื้นผิวการจราจร						
8. ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ/อุบัติภัย						
9. อื่นๆ						
.....						

ส่วนที่ 5: ความรู้ ความเข้าใจ และการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ

5.1 ท่านเคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ หรือไม่

- ☐ 1) ไม่เคยรับทราบข้อมูลมาก่อน
- ☐ 2) ได้รับทราบข้อมูลมาก่อน (โปรดระบุแหล่งที่มาของข้อมูล ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) เจ้าหน้าที่โครงการฯ
- ☐ (2) เจ้าหน้าที่ส่วนราชการ/หนังสือเวียน/ประกาศจากหน่วยงานราชการ
- ☐ (3) คนในครอบครัว/เพื่อนเล่าให้ฟัง ☐ (4) วิทยุ/โทรทัศน์/หนังสือพิมพ์
- ☐ (5) แผ่นพับของโครงการฯ ☐ (6) วิทยุสื่อสาร
- ☐ (7) วิทยุชุมชนในหมู่บ้าน/หอกระจายข่าว ☐ (8) ผู้นำทางศาสนา
- ☐ (9) ผู้นำกลุ่ม/ผู้นำชุมชนท้องถิ่น/นายกสมาคม/ประธานชมรม
- ☐ (10) การเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของโครงการฯ
- ☐ (11) ได้รับหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ โดยตรง
- ☐ (12) อื่นๆ (ระบุ).....

5.2 หลังจากที่ได้รับทราบรายละเอียดโครงการฯ จากเจ้าหน้าที่โครงการฯ แล้ว ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ เพิ่มมากขึ้นหรือไม่

- ☐ 1) เข้าใจดีอยู่แล้ว ☐ 2) เข้าใจเพิ่มมากขึ้น

5.3 ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างไร โปรดแสดงความเห็นในเรื่องต่างๆ ดังนี้

5.3.1 ในขณะนี้โครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการใดๆ ตามแผนที่นำมาเสนอ และอยู่ในระหว่างการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ☐ 1) ใช่ ☐ 2) ไม่ใช่

5.3.2 การให้ความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามความคิดเห็นครั้งนี้ ไม่ใช่การลงมติเห็นชอบต่อโครงการฯ แต่เป็นการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ หรือผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- ☐ 1) ใช่ ☐ 2) ไม่ใช่

5.4 ข้อมูลของโครงการฯ ที่ท่านได้รับทราบมีความเพียงพอหรือไม่

- ☐ 1) เพียงพอ
- ☐ 2) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุหัวข้อข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม).....
-
-

5.5 หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ท่านคิดว่าสื่อหรือวิธีการใด จะทำให้ท่านได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างสะดวกที่สุด

- ☐ 1) ติดประกาศในหน่วยงานราชการ ☐ 2) ส่งจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อท่านโดยตรง
- ☐ 3) นัดประชุม เพื่อรับฟังข้อมูลด้วยตนเอง
- ☐ 4) ส่งข้อมูลผ่านผู้นำกลุ่ม/นายกสมาคม/ผู้นำชุมชน เพื่อประกาศให้ทราบทั่วกัน
- ☐ 5) อื่นๆ (ระบุ).....

5.6 หากมีการพัฒนาโครงการฯ เกิดขึ้น ท่านคิดว่าตัวท่านและชุมชน จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในด้านใดบ้าง

- ☐ 1) ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงใดๆ
- ☐ 2) เปลี่ยนแปลงในด้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) การประกอบอาชีพ ☐ (2) การรวมกลุ่มเพื่อความสัมพันธ์กับคนในชุมชน
- ☐ (3) การดูแลสุขภาพของตัวเอง/ ครอบครัว ☐ (4) ความสนใจในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านต่างๆ
- ☐ (5) อื่นๆ (ระบุ).....

5.7 ข้อมูลความคิดเห็นและประสบการณ์ของท่านต่อโครงการประเภทการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมอื่นๆ

ประเด็นคำถาม	ข้อมูลความคิดเห็น
1. ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการประเภทการเจาะ สำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยหรือไม่	<input type="checkbox"/> 1) เคย (โปรดระบุชื่อโครงการ และบริษัทที่เคยเข้าร่วม) <input type="checkbox"/> 2) ไม่เคย
2. ท่านเคยรู้จักหรือรับทราบกิจกรรมการเจาะสำรวจและ ผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยหรือไม่	<input type="checkbox"/> 1) ไม่เคย <input type="checkbox"/> 2) เคย (โปรดระบุรายละเอียด)
3. ท่านคิดว่าการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย นี้มีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศหรือไม่	<input type="checkbox"/> 1) มี เนื่องจาก <input type="checkbox"/> 2) ไม่มี เนื่องจาก.....
4. ท่านคิดว่ากิจกรรมของโครงการเจาะสำรวจและผลิต ปิโตรเลียมจะส่งผลกระทบต่อความจำเป็นพื้นฐานของคน ในชุมชนหรือไม่อย่างไร	<input type="checkbox"/> 1) ไม่มีผลกระทบ <input type="checkbox"/> 2) มีผลกระทบ เนื่องจาก
5. ท่านเคยมีประสบการณ์ได้รับผลกระทบจากการเจาะ สำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยหรือไม่	<input type="checkbox"/> 1) ไม่เคย <input type="checkbox"/> 2) เคย (โปรดระบุรายละเอียด)
6. ถ้ามีโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเกิดขึ้น ท่านคิดว่าจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ชุมชนดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร	<input type="checkbox"/> 1) มีส่วนช่วยส่งเสริม เนื่องจาก <input type="checkbox"/> 2) ไม่มีส่วนช่วยส่งเสริม เนื่องจาก

ส่วนที่ 6: ความคิดเห็นต่อโครงการฯ

6.1 ท่านมีข้อกังวลต่อการดำเนินโครงการฯ หรือไม่

- ☐ 1) ไม่มีข้อกังวล (ข้ามไปตอบข้อ 6.3)
- ☐ 2) มีข้อกังวล (ตอบคำถามข้อ 6.2)

6.2 ท่านมีความคิดเห็นว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่งหรือไม่ ในระดับใด

ประเด็นของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น			
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	สูง
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ตามแผนงานปกติ				
1. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง				
2. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมทางน้ำ				
3. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล				
4. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล				
5. อื่นๆ (ระบุ).....				
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ				
6. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน				
7. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการโดนกันของเรือ และเรือชนกับโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ				
8. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการตกหล่นของวัสดุ				
9. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของสารเคมี				
10. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น				
11. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการปล่องในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม				
12. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบน้ำ และการขนส่ง				
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด				
14. อื่นๆ (ระบุ).....				

6.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ต่อประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่ง

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความเพียงพอของมาตรการ
6.3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง	
<p>การเตรียมการ และการติดตั้งโครงสร้างในทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> ก่อนการติดตั้งโครงสร้างในทะเล ต้องสำรวจพื้นที่เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางซั้ง หรือ เครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ ก่อนการขนส่งโครงสร้างแท่นเจาะ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียม เข้ามาติดตั้งอย่างน้อย 1 เดือน ต้องแจ้งข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย เป็นต้น ประชาสัมพันธ์วิธีการติดต่อสื่อสารกับโครงการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย เป็นต้น 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ
<p>การดำเนินงานในทะเลตลอดระยะเวลาของโครงการฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ได้รับทราบวิธีการแจ้งเรื่องร้องเรียนที่จัดเตรียมไว้ ในระหว่างที่ดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ หากมีความเสียหายต่อเครื่องมือประมง ต้องบันทึกหลักฐาน และหากเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องทำการตกลงค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีเจ้าหน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย กรณีได้รับเรื่องร้องเรียน ต้องตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด ภายใน 24 ชั่วโมง และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ต้องแก้ไขและช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง เช่น การส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนตามแผนงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของบริษัทฯ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ
6.3.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	
<p>การดำเนินงานในทะเลตลอดระยะเวลาของโครงการฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในหัวข้อผลกระทบต่อเครื่องมือประมงและการทำประมง ประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 หรือฉบับล่าสุด ซึ่งมีประเด็นหลัก เช่น <ul style="list-style-type: none"> กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลของโครงการฯ และให้มีการแจ้งเตือนเมื่อมีผู้ใดเข้าใกล้เขตปลอดภัย ติดตั้งโคมหรือสัญญาณไฟเพื่อให้มองเห็นโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลที่ของโครงการฯ ได้ชัดเจน การนำเรือเข้า-ออก จากท่าเรือในจังหวัดสงขลา จะต้องปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุมและการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาลเขตท่าเรือจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2541 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความเพียงพอของมาตรการ
6.3.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	
<p>การระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต จะต้องมียระบบบำบัดน้ำเสียสุขาภิบาลก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยจะต้องจัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และตรวจสอบให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ▪ แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของภาคผนวก 4 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ (อนุสัญญา MARPOL 73/78) ในประเด็นหลักดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีระบบจัดการสิ่งปฏิกูล ที่ได้รับการตรวจสอบ และได้ใบสำคัญรับรองตามข้อกำหนด - การพิจารณาตำแหน่งและวิธีการปล่อยสิ่งปฏิกูลและน้ำทิ้งจากระบบการจัดการสิ่งปฏิกูล ▪ เรือทุกลำที่ปฏิบัติงานในเขตน่านน้ำไทย ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 และ 119 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) หรือข้อกำหนดที่เป็นปัจจุบัน 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div>
<p>การระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 หรือฉบับล่าสุด และภาคผนวก 1 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์กรองน้ำมัน และการควบคุมการปล่อยทิ้งน้ำมันจากการปฏิบัติงานในประเด็นหลัก เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการตรวจและได้รับใบสำคัญรับรองตามข้อกำหนด - วิธีการจัดการน้ำมัน และน้ำปนเปื้อนน้ำมัน เช่น น้ำในห้องเครื่อง - การจัดทำบันทึกการจัดการน้ำมัน หรือปูมน้ำมัน (Oil record book) ▪ เรือขนาดเล็กกว่า 400 ตันกรอสส์ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ต้องเก็บกักน้ำมัน (Oil) หรือสารผสมน้ำมัน (Oily mixture) ไว้ในเรือเพื่อสูบถ่ายออกไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของเสียในภายหลัง หรือสามารถปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลได้ภายใต้เงื่อนไขตามข้อกำหนดในกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 หรือฉบับล่าสุด ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เรือต้องกำลังเดินทางอยู่ในเส้นทางเดินเรือ - เรือต้องใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบตามที่อนุมัติจากกรมเจ้าท่า และปริมาณน้ำมันเจือปนที่ปล่อยออกมาโดยยังมิได้ทำให้เจือจาง ต้องมีน้ำมันปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ▪ ติดตั้งระบบระบายน้ำบนแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต ให้สามารถรวบรวมน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเล แล้วส่งน้ำมันที่แยกออกจากน้ำได้กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยไม่มีการปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง ▪ จัดการปิโตรเลียมที่ได้จากการทดสอบหลุม ตามแผนการจัดการของเสียที่ได้รับอนุมัติแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 หรือฉบับล่าสุด โดยไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยตรง ▪ จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่ง ▪ หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันในพื้นที่ปฏิบัติงาน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div>

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความเพียงพอของมาตรการ
<p>การจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 หรือฉบับล่าสุด พิจารณาเลือกใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ ให้ระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดไปกับเศษหิน ผ่านท่อที่อยู่ระดับความลึกต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตร แท่นเจาะที่ใช้จะต้องมีระบบควบคุมของแข็ง เพื่อแยกโคลนเจาะออกจากเศษหินให้ได้มากที่สุดก่อนระบายลงสู่ทะเล และหมุนเวียนโคลนเจาะไปใช้ใหม่ และตรวจสอบให้ใช้งานได้อยู่เสมอ การเจาะหลุมในช่วงที่ใช้โคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) จะต้องควบคุมปริมาณสารสังเคราะห์ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะซึ่งจะระบายลงสู่ทะเล ให้มีค่าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนักของเศษหิน โดยไม่มีการระบายทั้งโคลนเจาะลงสู่ทะเลโดยตรง 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div>
<p>การวางท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล และติดตั้งโครงสร้างในทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> ออกแบบและติดตั้งโครงสร้างแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และท่อขนส่งใต้ทะเล ตามมาตรฐานสากล วางท่อขนส่งใต้ทะเลลงบนพื้นท้องทะเลโดยไม่มีการฝังกลบหรือการขุดร่อง ติดตั้งวัสดุป้องกันการกัดกร่อนสิ่งติดตั้งใต้ทะเลที่เป็นโลหะ เช่น อะลูมิเนียม หรืออัลลอยด์ของสังกะสี รวบรวมน้ำที่ใช้ทดสอบท่อ (ถ้ามีการทดสอบท่อ) เพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ หรือกำจัดตามวิธีที่เสนอในแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div>
<p>การจัดการของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ เสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขออนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการจัดการของเสียที่สำคัญ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> การคัดแยกและจัดทำบัญชีรายการของเสียจำแนกตามประเภท และวิธีการจัดการ การจัดเตรียมภาชนะสำหรับการคัดแยกและจัดเก็บของเสียที่เหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท และมีป้ายบ่งชี้ที่ชัดเจน การเก็บรักษาเพื่อรอการขนส่งและวิธีการขนส่งที่เหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท การจ้างผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัด ที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง การจัดทำรายงานสรุปการจัดการของเสีย ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบการปฏิบัติงานของบริษัทผู้รับเหมาทุกราย ต้องบดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามข้อกำหนดของภาคผนวก 5 ของอนุสัญญา MARPOL73/78 จัดทำเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียสำหรับการขนส่งของเสียทุกชนิด ตั้งแต่ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเล จนถึงท่าเรือในจังหวัดสงขลา ให้บริษัทผู้รับเหมาจัดการของเสีย มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div>

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความเพียงพอของมาตรการ
<p>การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการระบายลงทะเล ด้วยการอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำทั้งหมด ▪ จัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และแผนการตรวจสอบสำหรับอุปกรณ์ ทุกชิ้นในระบบอัดน้ำกลับ และหลุมอัดน้ำกลับ ▪ จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญในระบบอัดน้ำกลับไว้ เพื่อให้สามารถรักษาขีดความสามารถในการอัดกลับน้ำไว้ให้เหมาะสมกับอัตราการเกิดของน้ำจากกระบวนการผลิตอยู่เสมอ ▪ ในกรณีที่เครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักไม่สามารถใช้งานได้ ให้ใช้เครื่องสูบน้ำอัดกลับสำรองแทน พร้อมทั้งซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักให้สามารถทำงานได้ตามปกติ ▪ บันทึกข้อมูลปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นรายวัน พร้อมทั้งวิธีการจัดการ ▪ จัดให้มีและดำเนินการตามแผนตรวจสอบข้อมูลหลุมอัดน้ำกลับ เพื่อใช้ประเมินความสามารถในการรองรับน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจริง ▪ กรณีที่น้ำจากกระบวนการผลิตสูงกว่าปริมาณสูงสุดที่ระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตสามารถรองรับได้ จะปรับลดปริมาณการผลิตเพื่อรักษาอัตราการเกิดน้ำจากกระบวนการผลิตไม่ให้สูงเกินขีดความสามารถในการรองรับของระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต ▪ ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตได้ จะดำเนินการแก้ไขเหตุการณ์ตามแผนที่เสนอไว้ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จนกว่าจะสามารถจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตได้โดยไม่มีการระบายลงทะเล 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div>
6.4.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	
<p>การสำรวจสภาพพื้นท้องทะเล การแล่นเรือ และการติดตั้งโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล ▪ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้งานโดยดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div>

6.4 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ต่อประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความเพียงพอของมาตรการ
6.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน และฝึกซ้อมการอพยพและการตอบสนองตามแผนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ▪ ติดตามสภาพอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังและตัดสินใจดำเนินการตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ
6.4.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการโดนกันของเรือ และเรือชนกับโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ ▪ จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโดนกันของเรือ ▪ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตในพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที ▪ จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลประจำบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ประจำบนแท่นผลิต หรือเรือกักเก็บปิโตรเลียม 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ
6.4.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการตกหล่นของวัสดุ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ▪ จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือได้รับความเสียหายได้ง่าย ▪ กำหนดลักษณะบรรจุภัณฑ์ ขนาด และน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น ▪ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เขี่ยก และสายเคเบิลที่เขี่ยกอย่างสม่ำเสมอ ▪ เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปทะเลกลับขึ้นมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้อย่างปลอดภัย 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ
6.4.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย และในปริมาณที่เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของพื้นที่จัดเก็บในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ▪ ตั้งภาชนะบรรจุน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย เช่น วางไว้บนถาดรองรับหรือพื้นที่ภายในคั่นกัน ▪ จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานน้ำมันชนิดต่างๆ เช่น วัสดุดูดซับ และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด ▪ จัดให้มีเรือสนับสนุนตรวจสอบและเฝ้าระวังการรั่วไหลของน้ำมันในบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างสม่ำเสมอ ▪ จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความเพียงพอของมาตรการ
6.5.8 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการนิการรั่วไหลของปิโตรเลียมในระหว่างการสูบน้ำและการขนส่ง	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ เรือบรรทุกที่จะเข้ามารับน้ำมันดิบจากเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ ต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความพร้อมของอุปกรณ์ บุคลากร และมีแผนการจัดการด้านความปลอดภัยที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสากล ▪ จัดเตรียมคู่มือการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำน้ำมันดิบ เพื่อระบุขั้นตอน และความรับผิดชอบของพนักงานแต่ละตำแหน่งให้ชัดเจน และต้องครอบคลุมถึงมาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการสูบน้ำน้ำมันดิบตั้งแต่ในขั้นการเตรียมการ จนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ ▪ ในระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือจะต้องมีผู้ควบคุมการยึดโยงเรือ (Mooring master) เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา ▪ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเรือแต่ละลำ เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา ระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือ และการสูบน้ำน้ำมันดิบ ▪ ตรวจสอบสภาพอากาศทั้งก่อนเริ่ม และในระหว่างดำเนินการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำน้ำมันดิบ ▪ ท่อสูบน้ำน้ำมันดิบที่จะนำมาใช้งานจะต้องผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ตรวจสอบ รวมทั้งได้รับการตรวจสอบสภาพตามความถี่ที่เหมาะสม ▪ เปลี่ยนหรือบำรุงรักษาท่อสูบน้ำน้ำมันดิบ หากจากการตรวจสอบพบว่าเกิดการชำรุด หรือเมื่อครบระยะเวลาการใช้งานตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div>
6.5.9 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการนิการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ออกแบบโครงสร้างในทะเล เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดอันตรายต่อพนักงาน สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน ได้แก่ การจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆ การออกแบบโครงสร้าง การวางผังองค์ประกอบ การลดแหล่งกำเนิดของการหกรั่วไหล การจำแนกพื้นที่เพื่อควบคุมการติดไฟ การออกแบบระบบระบายอากาศ และการป้องกันอันตรายจากการหล่นของวัสดุอุปกรณ์ ▪ จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกแห่ง โดยให้มีประเภทและจำนวนสอดคล้องตามข้อกำหนดขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO) และอนุสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. 1974 (SOLAS 1974) หรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง ▪ จัดให้มีระบบตรวจจับก๊าซรั่ว ระบบการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ และระบบวาล์วปิดระบบฉุกเฉิน ไว้เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ▪ จัดให้มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัย เพื่อใช้ในการควบคุมเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามคำแนะนำของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ▪ ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัย ▪ ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น ▪ จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน ▪ จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ที่เหมาะสมและมีภาชนะรองรับก้นบุหรี่ และกำหนดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน ▪ พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมให้เข้าใจการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์อัคคีภัยและการระเบิด ▪ จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์ และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน โดยมีการฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ 	<div> <input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ </div> <div> <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ </div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div> <div>.....</div>

6.6 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเหมาะสมของมาตรการ
6.6.1 ในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม	
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปริมาณการปนเปื้อนของโลหะในเศษหินจากการเจาะ (ได้แก่ ปอทรม สารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม สังกะสี และนิกเกิล) ดำเนินการในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียมอย่างน้อย 3 หลุม ที่แท่นผลิต และแท่นหลุมผลิตทุกแท่น โดยเก็บตัวอย่างทุกช่วงความลึกหลุม 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ
6.6.2 หลังเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม-โดยต้องพิจารณาช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ช่วงเวลาออกฤดูผสม 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ
6.6.3 ตลอดอายุของโครงการฯ	
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ดำเนินการครั้งแรกหลังจากเริ่มการผลิตปิโตรเลียมแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้นทุก ๆ 3 ปี จนถึงสิ้นสุดการดำเนินการ 	<input type="checkbox"/> (1) เพียงพอ <input type="checkbox"/> (2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ

6.7 โดยสรุปแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่ง

- ☐ 1) ควรดำเนินโครงการฯ ตามแผนงาน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- ☐ 2) ควรดำเนินการศึกษา หรือกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ (โปรดระบุในประเด็น)

.....

.....

.....

.....

.....

- ☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น

6.8 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่ง

.....

.....

.....

.....

.....

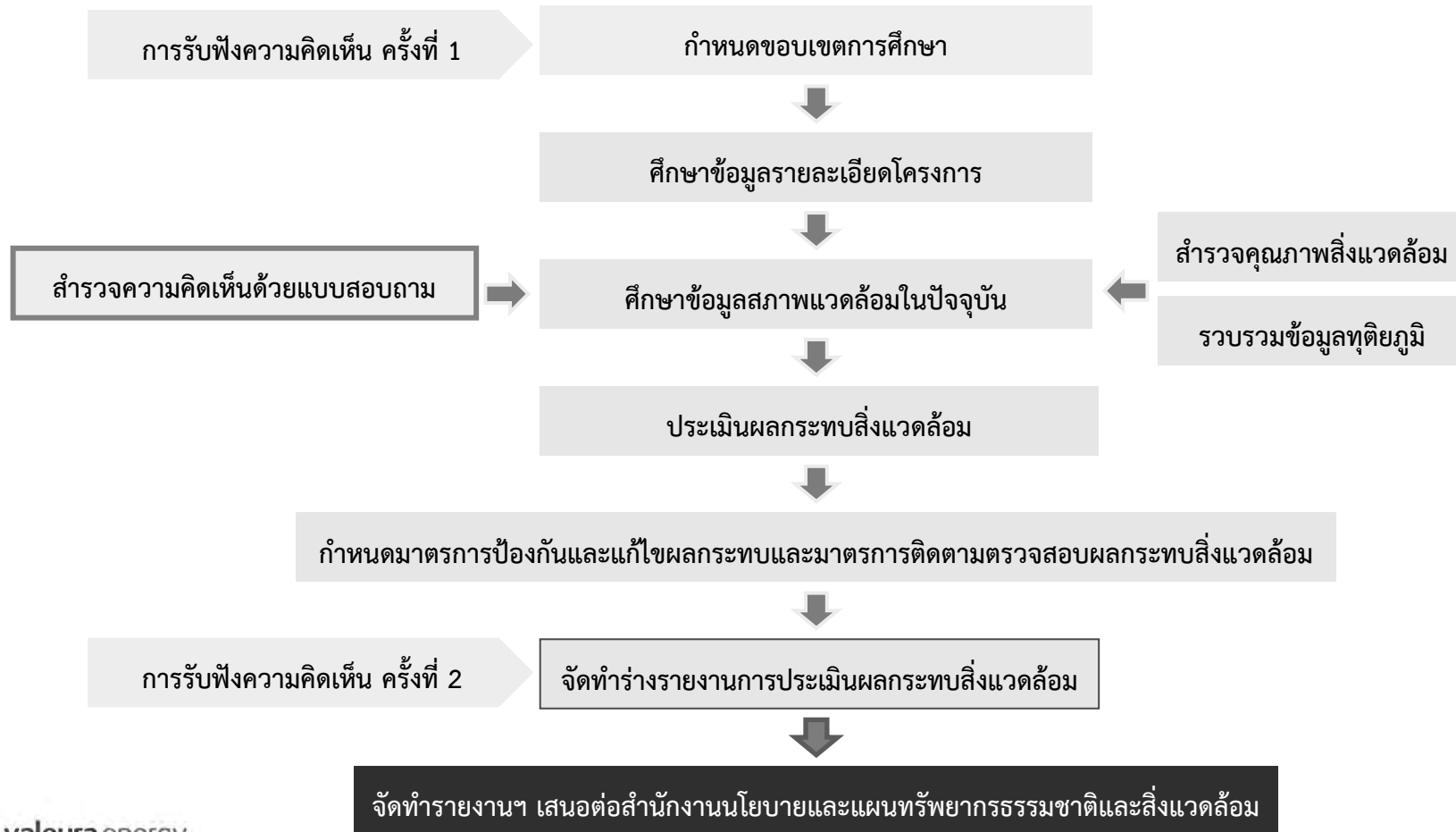


โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

ความเป็นมาโดยสังเขป ของแปลงสำรวจ G6/48

- พ.ศ. 2550 กระทรวงพลังงานได้มอบสิทธิการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจ G6/48 (สัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80) ให้กับบริษัท ออกซิเดนทอลล์ เอ็กซ์พลอเรชั่น จำกัด
- พ.ศ. 2558 คริสเอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ผู้รับสัมปทานและผู้จัดการในขณะนั้น ได้เจาะหลุมสำรวจ จำนวน 2 หลุม ซึ่งผลการเจาะพบปิโตรเลียม ดังนั้น จึงได้ยื่นขออนุมัติพื้นที่ประมาณ 87.74 ตร.กม. เป็น “พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์” จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และได้รับอนุมัติในปีเดียวกัน
- พ.ศ. 2565 คริสเอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ผู้รับสัมปทานและผู้จัดการ เปลี่ยนชื่อเป็น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



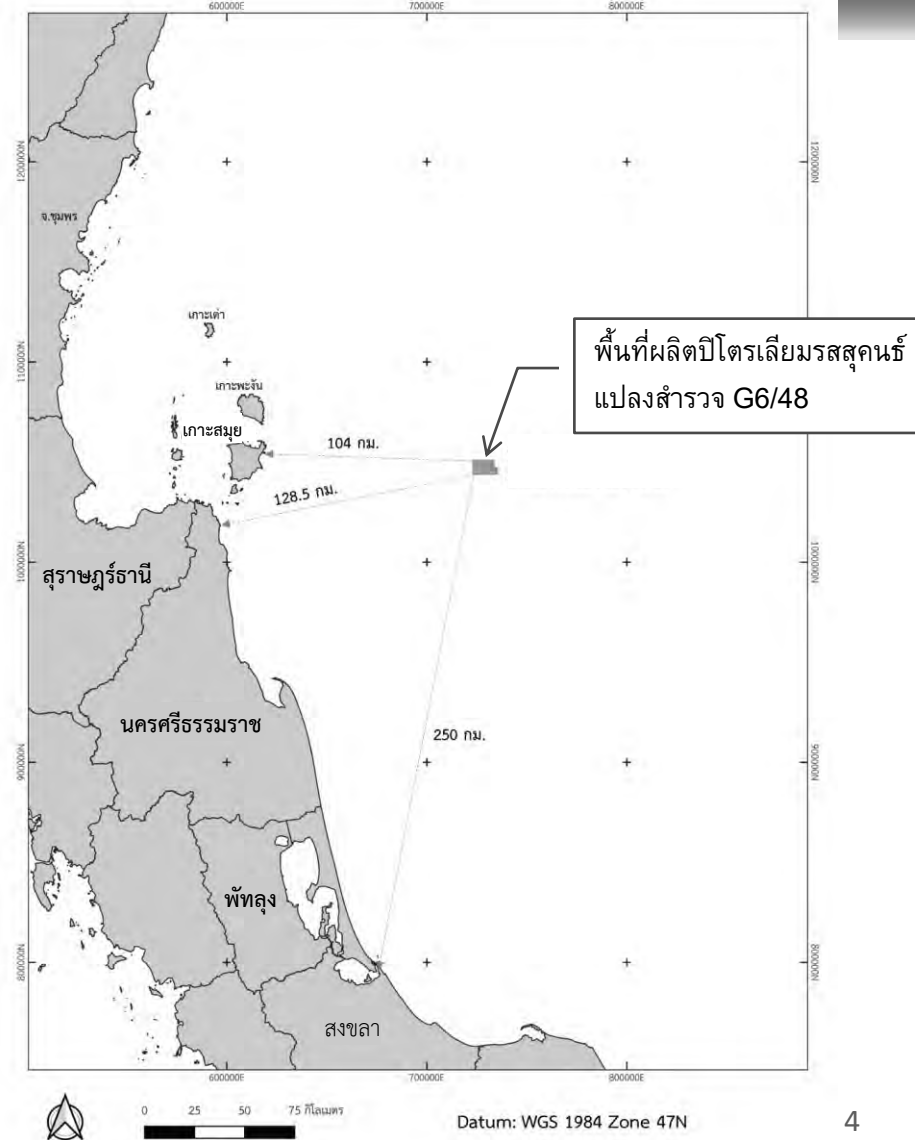
พื้นที่โครงการ

■ พื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48

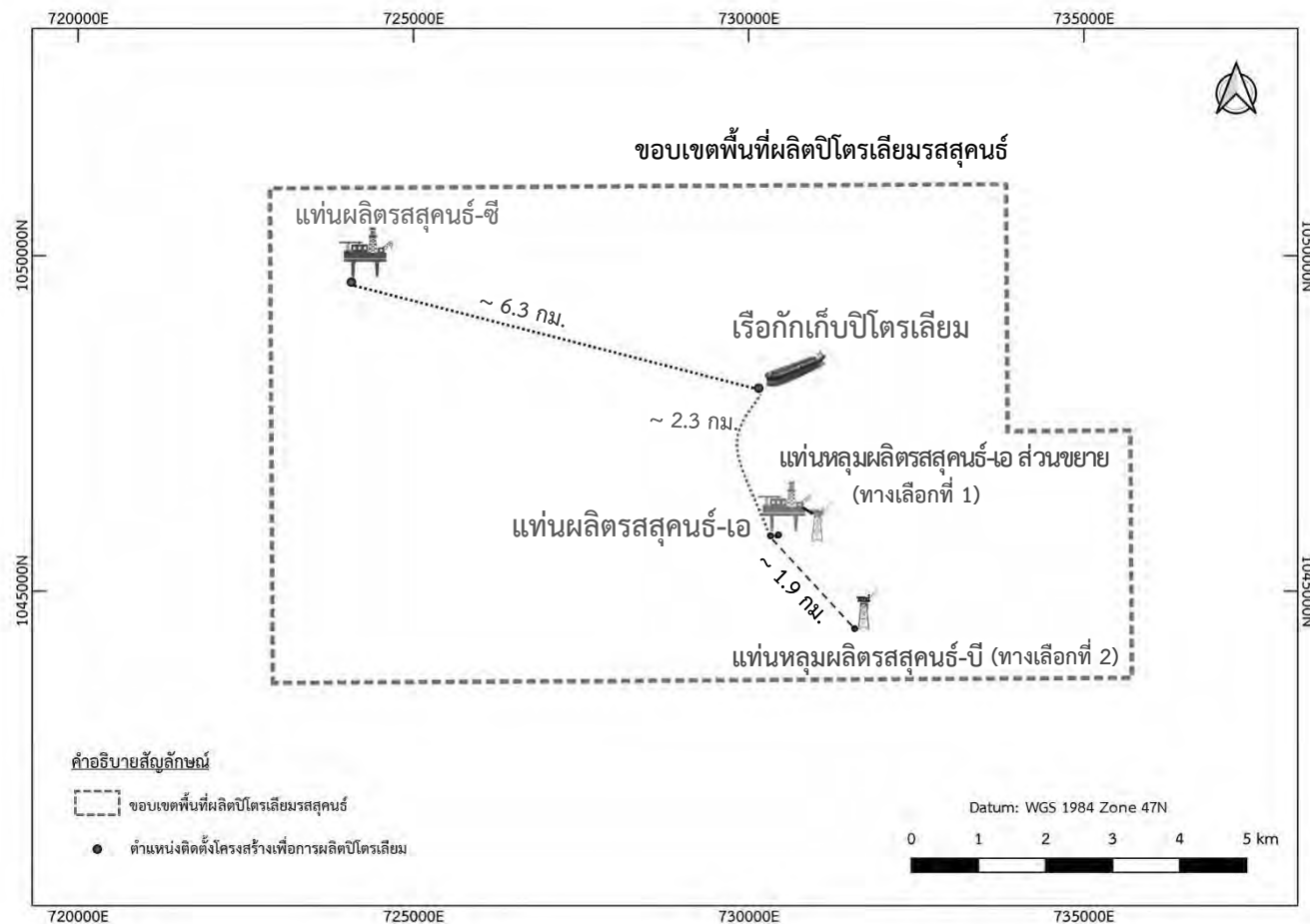
ขนาดประมาณ 87.74 ตร.กม.

- ห่างจากฝั่ง จ.นครศรีธรรมราช 128.5 กม.
- ห่างจากเกาะสมุย 104 กม.
- ห่างจากปากทะเลสาบสงขลา 250 กม.

จุดอ้างอิง	Datum: Indian 1975 Zone 47N			
	พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM	
	ละติจูด (องศาเหนือ)	ลองจิจูด (องศาตะวันออก)	ตะวันออก	เหนือ
1	9° 26' 00"	101° 02' 00"	723233.81	1043328.14
2	9° 30' 00"	101° 02' 00"	723190.74	1050702.64
3	9° 30' 00"	101° 08' 00"	734172.05	1050768.57
4	9° 28' 00"	101° 08' 00"	734194.69	1047081.10
5	9° 28' 00"	101° 09' 00"	736025.15	1047092.35
6	9° 26' 00"	101° 09' 00"	736047.88	1043404.85



องค์ประกอบของโครงการฯ ตามแผนงานเบื้องต้น



โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 1



แท่นผลิตรสุนทร์-เอ

- ท่อขนส่งใต้ทะเล 2 เส้น
- ท่อขนส่งปิโตรเลียม
- ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 2



ทางเลือกที่ 1

แท่นหลุมผลิตรสุนทร์-เอ ส่วนขยาย



ทางเลือกที่ 2

แท่นหลุมผลิตรสุนทร์-บี

- ท่อขนส่งปิโตรเลียม 1 เส้น (สำหรับกรณีทางเลือกที่ 2)

โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 3



แท่นผลิตรสุนทร์-ซี

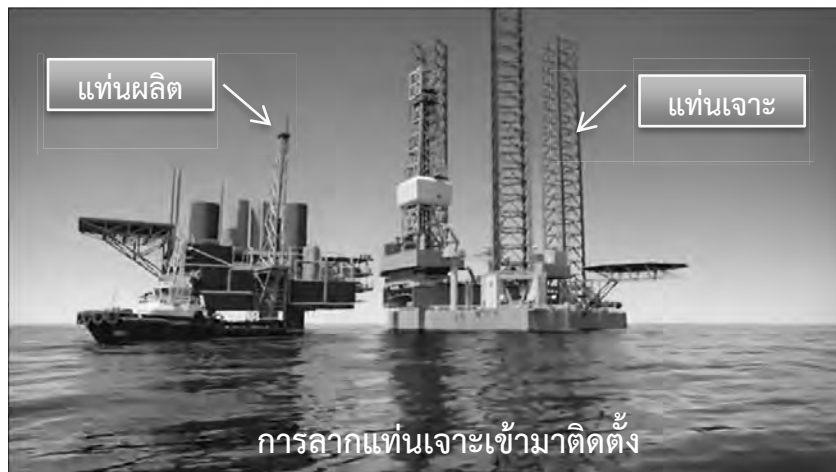
- ท่อขนส่งใต้ทะเล 2 เส้น
- ท่อขนส่งปิโตรเลียม
- ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

แผนงานเบื้องต้นของโครงการฯ

ช่วงเวลา	การติดตั้งองค์ประกอบของโครงการฯ ตามแผนงานเบื้องต้น
พ.ศ. 2566	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นผลิต 1 แท่น (ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ) ▪ เรือกักเก็บปิโตรเลียม 1 ลำ ▪ ท่อขนส่งใต้ทะเล เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม 2 เส้น คือ 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต
พ.ศ. 2569	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นหลุมผลิต 1 แท่น โดยมีตำแหน่งติดตั้ง 2 ทางเลือก คือ <ul style="list-style-type: none"> • ทางเลือกที่ 1 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอส่วนขยาย ซึ่งจะเชื่อมต่อกับแท่นผลิตด้วยสะพานเชื่อม หรือ • ทางเลือกที่ 2 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-บี ซึ่งจะติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเล 1 เส้น เชื่อมต่อกับแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ เพื่อขนส่งปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตไปเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป <p>หมายเหตุ: การตัดสินใจเลือกตำแหน่งแท่นหลุมผลิตยังจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลทางธรณีวิทยาเพิ่มเติมให้ชัดเจน</p>
พ.ศ. 2570	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นผลิต 1 แท่น (ตำแหน่งรสสุคนธ์-ซี) ▪ ท่อขนส่งใต้ทะเลเพื่อเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี และเรือกักเก็บปิโตรเลียม 2 เส้น คือ 1) ท่อขนส่งปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

หลังจากติดตั้งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ จะเริ่มดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และคาดว่าจะเริ่มผลิตปิโตรเลียมได้ภายในเดือนพฤศจิกายน 2566

ขั้นตอนการเจาะหลุมปิโตรเลียม



- จะดำเนินการเจาะที่ตำแหน่งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต ตำแหน่งละไม่เกิน 24 หลุม
- ใช้แท่นเจาะชนิดหยั่งติดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) เข้ามาดำเนินการงานเจาะ
- หลังดำเนินการเจาะหลุมผลิตเสร็จสิ้นจะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่

ขั้นตอนกระบวนการผลิตปิโตรเลียม

หากก๊าซจากกระบวนการผลิตมี
คุณภาพและปริมาณที่เหมาะสม
จะนำมาพิจารณา

ใช้เป็นเชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

2

1

ส่งน้ำมันดิบ
ผ่านท่อขนส่งใต้ทะเลไปกักเก็บ

ส่งน้ำที่แยกชั้นจากมันดิบ
ผ่านท่อขนส่งใต้ทะเลไปอัดกลับ

3

น้ำจากกระบวนการผลิต
จะถูกอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ
(ไม่มีการระบายลงสู่ทะเล)

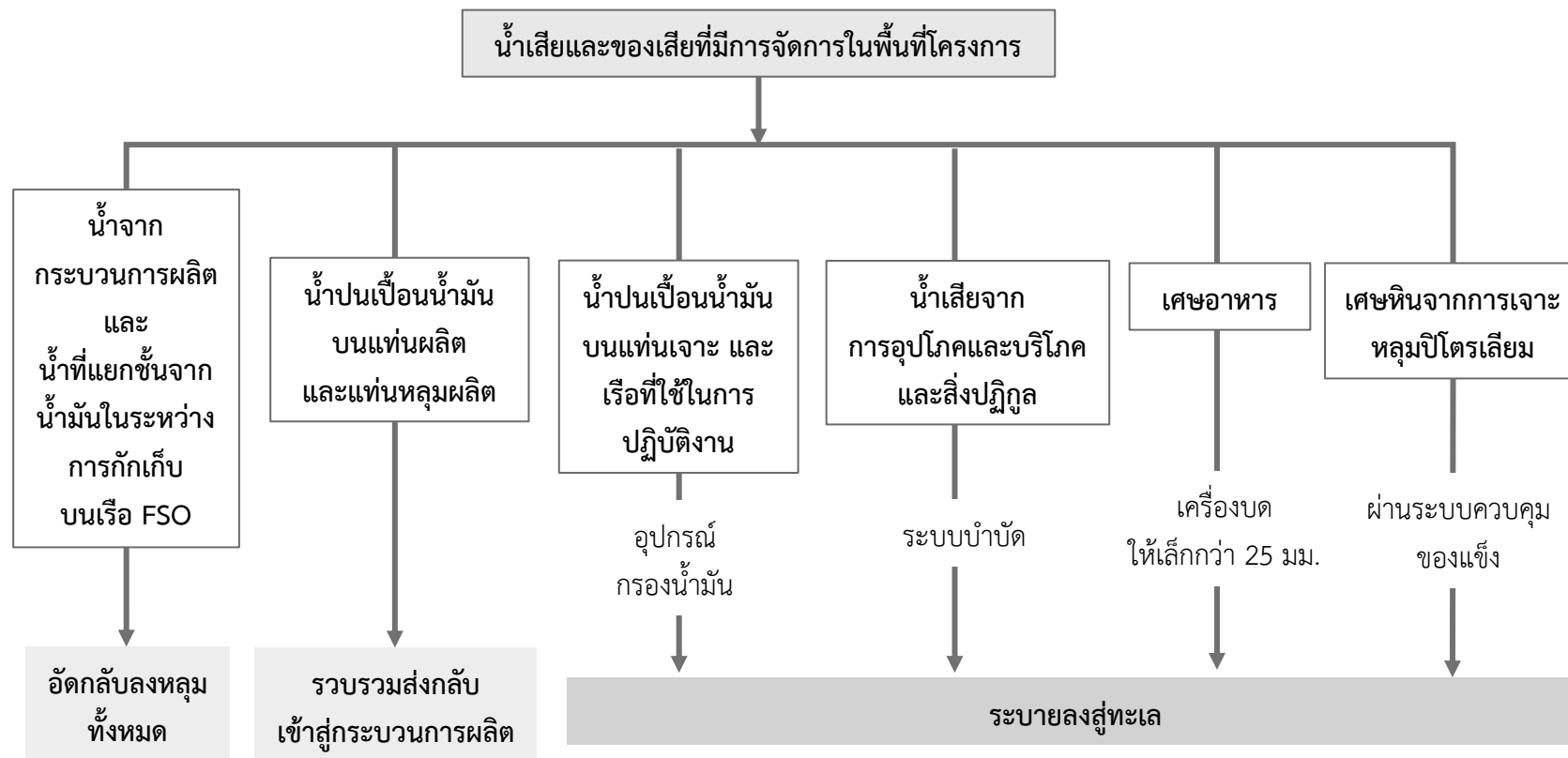
กักเก็บน้ำมันดิบไว้
รอเรือบรรทุกน้ำมันดิบมาสูบถ่าย

เรือกักเก็บปิโตรเลียม

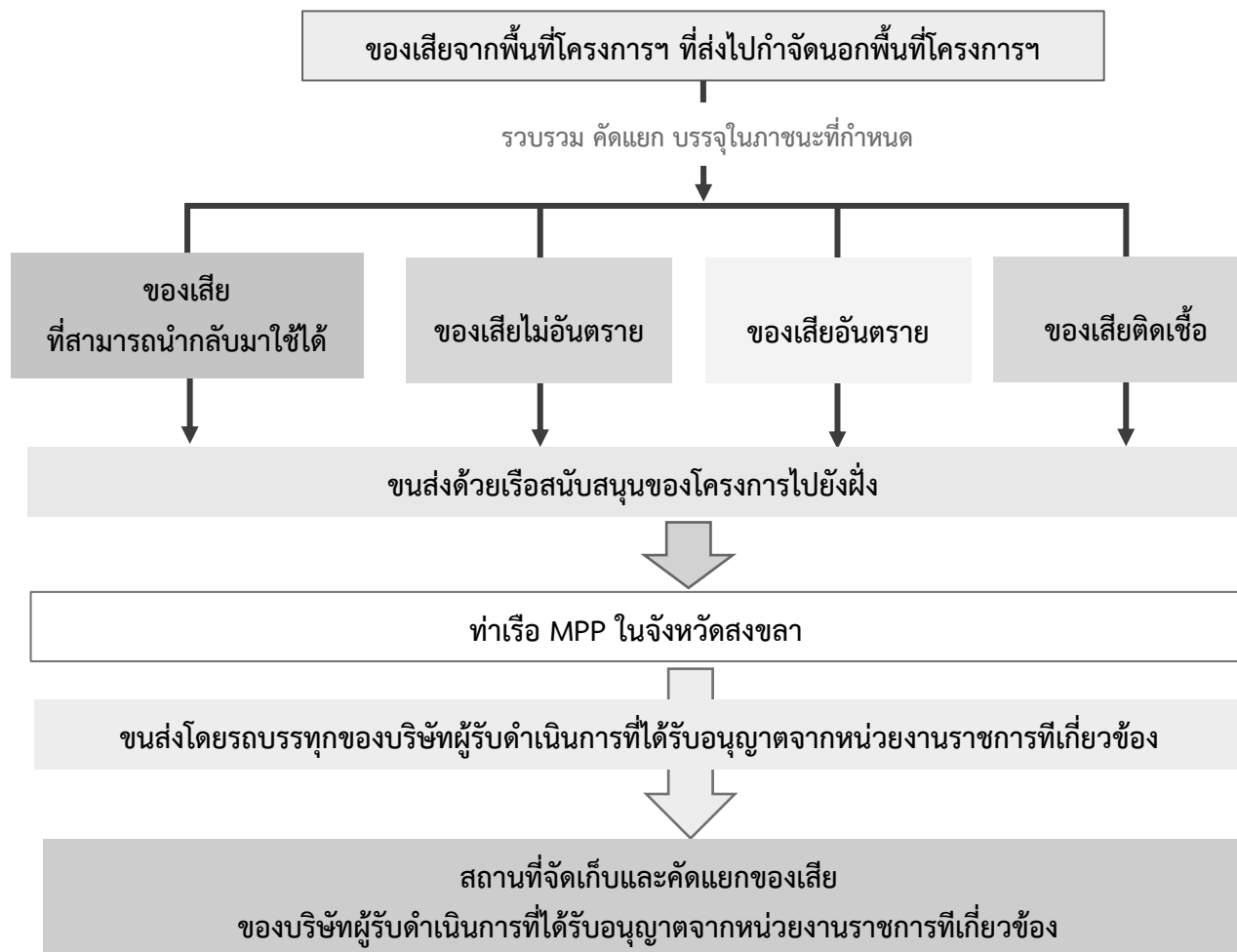
รวบรวมปิโตรเลียม
จากหลุมผลิต
เข้าสู่กระบวนการ
แยกสถานะ



การจัดการของเสียและน้ำเสียของโครงการฯ



การจัดการของเสียและน้ำเสียของโครงการฯ (ต่อ)



ขอบเขตของประเด็นการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

จะครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- ลักษณะทางภูมิศาสตร์
- สภาพภูมิอากาศและอุทกนิเวศวิทยา
- ธรณีวิทยาใต้ทะเล

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์*
- สัตว์หน้าดิน ลูกปลาวัยอ่อน*

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การทำประมง
- การคมนาคมขนส่งทางทะเล

คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม*
- แหล่งประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ
- การสาธารณสุข

- สมุทรศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล*
- ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล*

- สัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์
- ระบบนิเวศที่อ่อนไหว และพื้นที่คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม

- ขนส่งใต้ทะเล สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน
- สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

* เก็บตัวอย่างข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การระบุและการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ

กลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ

- ▶ ผู้ประกอบอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ
- ▶ ชุมชน / องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ตั้งของฐานสนับสนุนบนฝั่ง ในพื้นที่จังหวัดสงขลา

กลุ่มหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการฯ

- ▶ หน่วยงานราชการส่วนกลาง ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด (สงขลา) ที่มีบทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การประมง และการเดินเรือ

กลุ่มที่อาจมีบทบาทในการแสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ

- ▶ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- ▶ องค์กรพัฒนาเอกชน นักวิชาการอิสระ และสื่อมวลชน
- ▶ ประชาชนทั่วไปที่สนใจ

การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

การประชุม
ปรึกษาหารือ
สาธารณะ

การประชุม
กลุ่มย่อย

การสัมภาษณ์
รายบุคคล

การส่งจดหมาย
แจ้งข้อมูล
โครงการฯ

การสำรวจ
ความคิดเห็น
ด้วยแบบสอบถาม



บริษัทเจ้าของโครงการ : แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

อาคารเอกธินิภาวเวอร์ ยูนิท 702-704 ชั้นที่ 7 เลขที่ 63 ถนนวิภาวดี แขวงจตุรัส เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ติดต่อ : คุณณัฐทิพย์ สูงสุวรรณ ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ : 02-309-5786 อีเมล : nuttees.s@valeuraenergy.com

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยา ซอย 3 ตำบลไทรบุรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

ติดต่อ : คุณณลิษา รัตนัน แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ : 090-982-7399 อีเมล : nalini.rat.k@visione-consult.com

บริษัท สะสมความดี จำกัด

เลขที่ 679 ถนนแอมบีแลนด์สาย 1 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

ติดต่อ : คุณฐิติพันธุ์ ขำภู หมายเลขโทรศัพท์ : 02-297-0141 อีเมล : contactus@sasomkwamdee.com



เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ



โครงการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เอกสารนี้จัดทำขึ้น
ประกอบการจัดกิจกรรม
การรับฟังความคิดเห็น
ครั้งที่ 1
ในขั้นตอนการศึกษา
และจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

ความเป็นมาของโครงการ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ต่อไปนี้ในเอกสารฉบับนี้ จะเรียกแทนว่า “แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่” ซึ่งได้สิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป ดังนั้น แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจากพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ โดยผลิตก๊าซปิโตรเลียมหลักที่จะผลิตได้ คือน้ำมันดิบ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการเพื่อความมั่นคงในการจัดหาพลังงานของประเทศต่อไป



ที่ตั้งของโครงการ

- พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 อยู่บริเวณกลางอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 87.74 ตร.กม.
- มีระยะห่างจากชายฝั่งของจังหวัดที่ใกล้ที่สุด คือ อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กิโลเมตร
- มีระยะห่างจากเกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี ประมาณ 104 กิโลเมตร
- มีระยะห่างจากปากทะเลสาบสงขลา ประมาณ 250 เมตร
- มีระดับน้ำทะเลประมาณ 57-63 เมตร
- ใช้ฐานสนับสนุนบนฝั่งในพื้นที่อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ได้แก่
 - ท่าเรือ 2 แห่ง คือ ท่าเรือ MPP และท่าเรือสะพานเหล็ก (ใกล้ปากทะเลสาบสงขลา)
 - อาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 ในเขตเทศบาลตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
 - สนามบินสงขลา (ฐานทัพเรือสงขลา)



ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

การเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

เริ่มดำเนินการใน ปี 2566 ติดตั้งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ 1 แท่นเรือกักเก็บปิโตรเลียม 1 ลำ และท่อขนส่งใต้ทะเล 2 เส้น ปี 2569-2570 ติดตั้งโครงสร้างเพิ่มเติมตามแผนงาน

การเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต

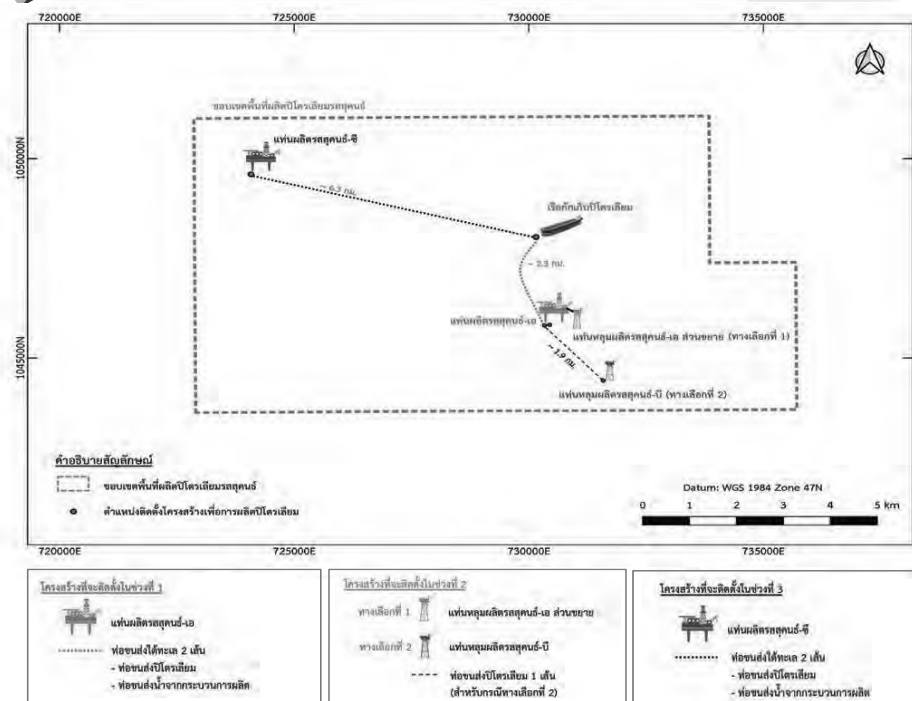
- ในปี พ.ศ. 2566 หลังติดตั้งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ แล้วเสร็จจะเริ่มเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยจะมีจำนวนหลุมไม่เกิน 18 หลุม
- ในปี พ.ศ. 2569 และ 2571 หลังจากติดตั้งแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ ส่วนขยาย (ทางเลือกที่ 1) หรือแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี (ทางเลือกที่ 2) และแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี ตามแผนแล้วเสร็จ จึงจะเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นอื่นๆ โดยมีจำนวนหลุมไม่เกิน 24 หลุมต่อแท่น
- การเจาะหลุมแต่ละช่วงจะลากจูงแท่นเจาะชนิดยึดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up Rig) เข้ามาปฏิบัติงานเจาะ และจะถูกลากจูงออกจากพื้นที่โครงการฯ หลังการเจาะตามแผนแล้วเสร็จ

การผลิตปิโตรเลียม

- โครงการฯ จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมตามอายุของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ หรือจนกว่าปริมาณสำรองปิโตรเลียมหมดลงหรือไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยในระหว่างการผลิตจะมีการดำเนินการดังนี้
 - การรวบรวมปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตเข้าสู่ระบบการแยกสถานะบนแท่นผลิตเพื่อแยกน้ำและก๊าซที่ขึ้นมาจากหลุม พร้อมกับนำมันดิบออกจากกัน และรวบรวมน้ำมันดิบที่ได้ส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งปิโตรเลียมไปกักเก็บไว้ที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อรอการสูบถ่ายและขนส่งโดยเรือบรรทุกน้ำมันของบริษัทผู้รับซื้อ
 - น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced water) ที่แยกออกจากน้ำมันดิบ จะถูกอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ โดยไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเล



ตำแหน่งของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลของโครงการฯ



ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.2 สถานภาพในครัวเรือน		
1) หัวหน้าครัวเรือน	299	98.4
2) คู่สมรส	2	0.6
3) อื่น ๆ ไม่ระบุ	3	1.0
รวม	304	100.0
1.3 เพศ		
1) ชาย	298	98.0
2) หญิง	6	2.0
รวม	304	100.0
1.4 ศาสนา		
1) พุทธ	303	99.7
2) คริสต์	0	0.0
3) อิสลาม	1	0.3
รวม	304	100.0
1.5 อายุ		
1) 18-30 ปี	3	1.0
2) 31-40 ปี	24	7.9
3) 41-50 ปี	117	38.5
4) 51-60 ปี	124	40.8
5) มากกว่า 60 ปี	36	11.8
รวม	304	100.0
1.6 ระดับการศึกษา		
1) ไม่ได้เรียน	4	1.3
2) ประถมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้น ป.1 - ป.3)	7	2.3
3) ประถมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้น ป.4 - ป.6)	158	52.0
4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ช่วงชั้น ม.1 - ม.3)	71	23.4
5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้น ม.4 - ม.6) /ปวช.	51	16.8
6) ปวส. / อนุปริญญา	8	2.6
7) ปริญญาตรี	5	1.6
8) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
รวม	304	100.0
1.7 ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพอะไรเป็นอาชีพรอง (อาชีพ/งานอื่นที่ท่านนอกเหนือจากอาชีพหลัก) หรือไม่		
1) ไม่มี	295	97.0
2) มี	9	3.0
รวม	304	100.0
อาชีพ/งานอื่นที่ท่านนอกเหนือจากอาชีพหลัก (โปรดระบุ)		
2.1 ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว	9	100.0
2.2 เกษตรกร	0	0.0
2.3 รับจ้างทั่วไป	0	0.0
รวม	9	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.8 ภูมิลำเนาและระยะเวลาในการอยู่อาศัยที่อยู่ในปัจจุบัน		
1) อยู่ในชุมชน/หมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิด	287	94.4
2) ย้ายมาจากที่อื่น	17	5.6
- มาอยู่อาศัยในชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ปัจจุบันเป็นเวลาเฉลี่ย	19 ปี	
- ย้ายมาจากจังหวัดพังงา ระนอง สงขลา พัทลุง ปัตตานี สมุทรสงคราม นครราชสีมา ศรีสะเกษ นครศรีธรรมราช และตรัง		
รวม	304	100.0
สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ที่ชุมชน/หมู่บ้านนี้		
(1) ย้ายตามพ่อ-แม่/ญาติ-พี่น้อง	0	0.0
(2) เพื่อประกอบอาชีพ	14	82.4
(3) เพื่อศึกษาต่อ	0	0.0
(4) เพื่อหาที่อยู่ใหม่	0	0.0
(5) แต่งงาน/มีครอบครัว	3	17.6
(6) ย้ายตามเพื่อนบ้าน/คนรู้จัก	0	0.0
(7) ย้ายตามคำสั่งหน่วยงาน	0	0.0
รวม	17	100.0
1.9 ในอนาคตท่านคิดว่าจะอพยพย้ายถิ่นไปอยู่ที่อื่นหรือไม่		
1) คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น เนื่องจาก	5	1.6
- เศรษฐกิจไม่ดี ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ		
- ย้ายกลับภูมิลำเนาเดิม		
- สัตว์น้ำลดลง มีข้อจำกัดเรื่องอุปกรณ์		
2) ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น เนื่องจาก	291	95.7
- มีครอบครัวอยู่ที่นี้		
- สภาพแวดล้อมดี เพื่อนบ้านดี		
- เป็นบ้านเกิด		
3) ไม่แน่ใจ ขึ้นอยู่กับ	8	2.6
- ขึ้นอยู่กับงาน		
รวม	304	100.0
ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำประมงพาณิชย์		
2.1 ท่านเป็นสมาชิกของสมาคมประมง/กลุ่มประมง/ชมรมประมง หรือไม่		
1) ไม่ได้เป็นสมาชิกสมาคมประมง/กลุ่มประมง/ชมรมประมงใด	42	13.8
2) เป็นสมาชิก (กรมการประมงสมาคมประมง/กลุ่มประมง/ชมรมประมง)	262	86.2
รวม	304	100.0
2.2 ท่านเป็นเจ้าของเรือประมงพาณิชย์ที่ปัจจุบันได้รับเอกสารอนุญาตจากกรมประมงหรือไม่		
1) ไม่ได้เป็นเจ้าของเรือประมงพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง	285	93.8
(กรมการประมงมีความเกี่ยวข้องกับการทำประมงพาณิชย์)		
1.1) เป็นไต้เรือ	225	78.9
1.2) เป็นลูกจ้าง	9	3.2
1.3) อื่น ๆ ได้แก่	51	17.9
- ผู้ช่วยไต้ก๋งเรือ		
- นายท้ายเรือ		
รวม	285	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2) เป็นเจ้าของเรือประมงพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง จำนวน 39 ลำ (กรณีระบุรายละเอียดของเรือประมงพาณิชย์ที่ท่านครอบครอง)	19	6.2
2.1) ชื่อเรือ	จ.รุ่งเจริญทรัพย์7	
- เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนลากคานล่าง เบ็ดมือ	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	54.51	
จดทะเบียนในจังหวัด	สุราษฎร์ธานี	
- ชื่อเรือ	จ.รุ่งเจริญทรัพย์5	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนลากคู่	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	105	
จดทะเบียนในจังหวัด	สุราษฎร์ธานี	
- ชื่อเรือ	จ.รุ่งเจริญทรัพย์ 9	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนลากคู่	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	60	
จดทะเบียนในจังหวัด	สุราษฎร์ธานี	
- ชื่อเรือ	ธ.ธนภัทร 7	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนครอบหมึก เบ็ดมือ	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	23	
จดทะเบียนในจังหวัด	สุราษฎร์ธานี	
- ชื่อเรือ	ธ.ธนภัทร 8	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนครอบหมึก เบ็ดมือ	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	37	
จดทะเบียนในจังหวัด	สุราษฎร์ธานี	
- ชื่อเรือ	ธ.ธนภัทร 9	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนครอบหมึก เบ็ดมือ	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	34	
จดทะเบียนในจังหวัด	สุราษฎร์ธานี	
- ชื่อเรือ	น.ทรัพย์วารี2	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนตروب	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	32.04	
จดทะเบียนในจังหวัด	สุราษฎร์ธานี	
- ชื่อเรือ	ก.เพชรฉลอง	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนลากแผ่นตะเฆ่	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	21.79	
จดทะเบียนในจังหวัด	นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ	ก.โชคนาวิล88	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนลาก	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	59.62	
จดทะเบียนในจังหวัด	นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ	ก.โชคนาวิล1	
เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ	อวนลาก	
ขนาดเรือ (ตันกรอส)	10	
จดทะเบียนในจังหวัด	นครศรีธรรมราช	

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ก.โชคอนาวิล1 อวนลาก 10 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ก.โชคอนาวิล2 อวนลาก 103.62 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ก.โชคอนาวิล99 อวนลาก 126.8 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ภัทราวัลย์ อวนลากแผ่นตะเฆ่ 15 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	โชคอนุรักษ์ อวนลากแผ่นตะเฆ่ 12.64 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ส.กุ่มปลาสมุทร อวนลากแผ่นตะเฆ่ 16.76 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ส.ศิริวัฒน์ อวนลากแผ่นตะเฆ่ เบ็ดมือ 15.46 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ส.โชคชัยสมุทร1 อวนลาก 31 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ส.โชคชัยสมุทร2 อวนลาก 35.43 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ส.หาญทะเล อวนลาก 30.8 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ม.เห็นประเสริฐ 7 อวนลาก 34.48 นครศรีธรรมราช	

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ส.สามัคคี2 อวนลากแผ่นตะเฆ่ 40.2 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	พรวันเพ็ญ3 อวนลากแผ่นตะเฆ่ 23 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	เอราวันสมุทร3 อวนลากแผ่นตะเฆ่ 46.84 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	โชตนำพร5 อวนลากแผ่นตะเฆ่ 26.42 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	โชตนำพร3 อวนลากแผ่นตะเฆ่ 38.36 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	โชตนำพร1 อวนลากแผ่นตะเฆ่ 38.44 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	โชคทวีนาวา อวนลากแผ่นตะเฆ่ 16.33 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	น.รัฐดี อวนลากแผ่นตะเฆ่ 28.02 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ขวัญชอบธรรม อวนลาก 19.96 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ล.สุวัฒน์ธนา2 อวนลาก 39.67 นครศรีธรรมราช	
- ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด	ล.สุวัฒน์ธนา อวนลาก 30.75 นครศรีธรรมราช	

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด - ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด - ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด - ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด - ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด - ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด - ชื่อเรือ เครื่องมือประมงที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง คือ ขนาดเรือ (ตันกรอส) จดทะเบียนในจังหวัด 	<p>มณฑลสังข์ทอง8 อวนลาก 52.79 นครศรีธรรมราช</p> <p>ป.พริดา อวนลาก 34.61 นครศรีธรรมราช</p> <p>เพชรปิยะ 1 ลอบ 30.27 นครศรีธรรมราช</p> <p>เพชรปิยะ 5 ลอบ 48.2 นครศรีธรรมราช</p> <p>เพชรปิยะ 3 ลอบ 34.01 นครศรีธรรมราช</p> <p>กฤษฎา28 ลอบ 44.48 นครศรีธรรมราช</p> <p>ช.ธนากร ลอบ 19.39 นครศรีธรรมราช</p>	
รวม	304	100.0
2.3 กรุณาให้ข้อมูลรายละเอียดของลักษณะการทำประมงที่เรือประมงพาณิชย์ของท่านใช้ในการประกอบอาชีพเป็นประจำ		
<p>1) พื้นที่ทำประมงหลักห่างจากฝั่งเป็นระยะทางตั้งแต่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะ 0-30 ไมล์ทะเล - ระยะ 31-60 ไมล์ทะเล - ระยะ 61-100 ไมล์ทะเล - ไม่ระบุ <p>2) ระดับความลึกของน้ำทะเลที่เหมาะสมสำหรับเครื่องมือทำประมงที่ท่านใช้ทำประมง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับความลึก 0-30 เมตร - ระดับความลึก 0-60 เมตร - ระดับความลึกมากกว่า 60 เมตร - ไม่ระบุ 	<p>219</p> <p>38</p> <p>46</p> <p>1</p> <p>216</p> <p>75</p> <p>12</p> <p>1</p>	

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3) ท่าเรือ/แพลตฟอร์มที่ใช้เทียบท่าเพื่อขึ้นสัตว์น้ำเป็นประจำ อยู่ในพื้นที่ใด (ระบุได้มากกว่า 1 พื้นที่)		
3.1) อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	5	1.7
3.2) อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี	92	30.3
3.3) อำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช	39	12.8
3.4) อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	70	23.0
3.5) อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	10	3.3
3.6) อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช	42	13.8
3.7) อำเภอกาบัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	46	15.1
4) ช่วงเวลาและความถี่ของการทำประมง ชนิดสัตว์น้ำหลักที่จับได้ของเครื่องมือประมงแต่ละประเภทของท่าน <u>ประเภทเครื่องมือประมงพาณิชย์</u>		
1) อวนลากแผ่นตะเฆ่	123	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	พฤษภาคม ถึง มกราคม	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 10-30 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาปากคม ปลาลัง ปลาทุ เป็นต้น	
2) อวนลากคู่	32	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	มิถุนายน-กุมภาพันธ์	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 15-30 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาแดง ปลาเม็ดขนุน เป็นต้น	
3) อวนลากคานอ่าง	35	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	พฤษภาคม ถึง มกราคม	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 13-20 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	หมึกกล้วย กุ้งแชบ๊วย เป็นต้น	
4) อวนล้อมจับ (ไม่มีการวางซั้ง)	2	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	พฤษภาคม-มีนาคม	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 13 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาทุปลัง ปลาทุแขก	
5) อวนล้อมจับ (มีการวางซั้ง) (กรุณาให้ข้อมูลเพิ่มเติมในข้อ 5)	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
6) อวนล้อมจับปลากะตัก	5	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	มกราคม-ธันวาคม	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 10-15 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาหัวอ่อน ปลาจิงจิ้ง ปลากะตัก เป็นต้น	
7) อวนครอบปลากะตัก	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
8) อวนครอบหมึก	14	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	พฤษภาคม-กุมภาพันธ์	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 10-20 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาหลังเขียว ปลาหมึกกล้วย ปลาหมึกหอม เป็นต้น	

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
9) อวนช้อนปลาจะละเม็ด	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
10) อวนช้อน-ยกปลาเกะตัก	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
11) ลอบหมึก	2	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	พฤษภาคม-กุมภาพันธ์	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 16-22 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาหมึกกล้วย ปลาหมึกสาย	
12) ลอบหมึกสาย	19	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	พฤษภาคม-กุมภาพันธ์	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 9-15 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาหมึกกระดอง ปลาหมึกสาย	
13) ลอบปลา	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
14) ลอบปู	8	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	มกราคม-ธันวาคม	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 5-20 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปูม้า ปูทะเล หอยหวาน เป็นต้น	
15) คราดหอยลาย	2	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	พฤษภาคม-กุมภาพันธ์	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 9 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	หอยลาย	
16) คราดหอยแครง	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
17) คราดหอยอื่นๆ	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
18) อวนรุนเคย	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
19) อวนลอย/อวนจม/อวนติดตา	18	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	มกราคม-ธันวาคม	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 5-15 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาอินทรี ปลาเกะ ปู และปลาหมึก	

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
20) แผงยกปุจฉัจัน	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
21) เบ็ดมือ	65	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	มกราคม-ธันวาคม	
จำนวนวันที่ทำการประมง	ประมาณ 5-20 วัน	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	ปลาสำลี ปลาจาระเม็ด ปลากระพง เป็นต้น	
22) เบ็ดราว	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
23) เรือปั่นไฟ	0	
ช่วงเวลาที่ทำการประมง	0	
จำนวนวันที่ทำการประมง	0	
ชนิดสัตว์หลักที่จับได้	0	
5) กรณีที่ทำประมงด้วยวิธีการวางซั้ง กรุณาให้ข้อมูลเพิ่มเติม	0	
(กรณีที่ท่านไม่ได้วางซั้ง กรุณาข้ามไปตอบคำถามข้อ 2.4) ประเภทของซั้งที่ท่านใช้	0	
1) ซั้งเดี่ยว	0	
2) ซั้งกอ	0	
รวม		
2.4 เรือประมงพาณิชย์ที่ท่านใช้ประกอบอาชีพมีการทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ หรือไม่		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี	0	0.0
รวม	304	100.0
2.5 ท่านทราบหรือไม่ว่ารอบบริเวณสิ่งติดตั้งสำหรับการผลิตปิโตรเลียม ต้องกำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร		
1) ไม่เคยทราบ	0	0.0
2) ทราบแล้ว	304	100.0
รวม	304	100.0
ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ-สังคม		
3.1 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (บาท/เดือน)		
1) น้อยกว่า 5,000 บาท	0	0.0
2) 5,001-10,000 บาท	0	0.0
3) 10,001-15,000 บาท	0	0.0
4) 15,001-20,000 บาท	1	0.3
5) 20,001-30,000 บาท	41	13.5
6) 30,001-50,000 บาท	165	54.3
7) 50,001-100,000 บาท	71	23.4
8) 100,001-500,000 บาท	23	7.6
9) มากกว่า 500,000 บาท	2	0.7
10) ไม่ระบุ	1	0.2
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3.2 รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (บาท/เดือน)		
1) น้อยกว่า 5,000 บาท	0	0.0
2) 5,001-10,000 บาท	0	0.0
3) 10,001-15,000 บาท	3	1.0
4) 15,001-20,000 บาท	29	9.5
5) 20,001-30,000 บาท	135	44.4
6) 30,001-50,000 บาท	101	33.2
7) 50,001-100,000 บาท	30	9.9
8) 100,001-500,000 บาท	4	1.3
9) มากกว่า 500,000 บาท	2	0.7
รวม	304	100.0
3.3 ลักษณะของรายได้ของครัวเรือน		
1) แน่นนอน	30	9.9
2) ไม่แน่นนอน	274	90.1
รวม	304	100.0
3.4 สถานะทางการเงินของครอบครัว		
1) ไม่พอใช้ การแก้ปัญหาหารายได้ในกรณีไม่พอใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	10	3.3
(1) หางานพิเศษเพิ่ม	3	30.0
(2) ขอบิตา/มารดา/ญาติ/พี่น้อง	1	10.0
(3) กู้ยืมบิดา/มารดา/ญาติ/พี่น้อง	4	40.0
(4) กู้ยืมจากเพื่อนบ้าน	0	0.0
(5) กู้ยืมจากสถาบันการเงิน	2	20.0
(6) กู้ยืมจากนายทุนเงินกู้ในชุมชน	0	0.0
2) พอใช้แต่ไม่เหลือเก็บ	44	14.5
3) พอใช้และมีเหลือเก็บ	249	81.9
4) ไม่ระบุ	1	0.3
รวม	304	100.0
3.5 รายได้ จากการประกอบอาชีพในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปีที่ผ่านมา เป็นอย่างไร		
1) เพิ่มขึ้น เนื่องจาก	62	20.4
- ราคาสัตว์น้ำสูงขึ้น		
- มีรายได้จากอาชีพเสริม		
- สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น		
- ทำธนาคารปูบริเวณชายฝั่ง		
2) ลดลง เนื่องจาก	153	50.3
- สภาพแวดล้อมในทะเลเปลี่ยนแปลง		
- การจำกัดอุปกรณ์การทำประมง		
- สภาพแวดล้อมทางทะเลเปลี่ยนทำให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง		
3) เท่าเดิม เนื่องจาก	89	29.3
- เป็นรายได้ที่ค่อนข้างมั่นคงแน่นอน		
- จับสัตว์น้ำเฉลี่ยแต่ละเดือนใกล้เคียงกัน		
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3.6 ท่าน/ครอบครัวมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่		
1) ไม่มี	278	91.4
2) มี	26	8.6
- ถูกจำกัดอุปกรณ์การทำประมง		
- สภาพแวดล้อมในทะเลเปลี่ยนแปลง น้ำทะเลร้อนขึ้น ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง		
- อุปกรณ์ในการทำประมงราคาแพงสูงขึ้น		
- รายได้จากการทำประมงลดลง		
รวม	304	100.0
3.7 ท่าน/ครอบครัวของท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่		
1) ไม่เคย เนื่องจาก	291	95.7
- เป็นอาชีพหลักและทำประมงมาตั้งแต่บรรพบุรุษ		
- อายุมากแล้ว		
- มีประสบการณ์และความชำนาญในอาชีพ		
- เป็นอาชีพที่มั่นคง		
2) เคย เนื่องจาก	12	3.9
- ความเสื่อมโทรมทางทะเลส่งผลให้สัตว์น้ำลดลง		
- มีปัญหาด้านเศรษฐกิจ		
- ระบบนิเวศแอ่งลงทำให้สัตว์น้ำลดลง และมีปริมาณเรือประมงเพิ่มขึ้น		
- มีข้อจำกัดในการทำประมงมากขึ้นเช่นอุปกรณ์ และปัจจุบันจับปลาได้น้อยลง		
- ค่าใช้จ่ายในการทำประมงสูงขึ้น,รายได้ไม่เพียงพอ		
4) ไม่ระบุ	1	0.3
รวม	304	100.0
3.8 ปัญหาทางสังคมที่มีในชุมชน/หมู่บ้าน ที่ท่านอยู่อาศัย		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี	0	0.0
รวม	304	100.0
3.9 การรวมกลุ่มทางสังคมและเศรษฐกิจ ครอบครัวของท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้างในชุมชน		
1) ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม เนื่องจากทำงานไม่มีเวลาเข้าร่วม	209	68.8
2) เป็นสมาชิก ได้แก่ กองทุนหมู่บ้าน กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์ และกลุ่มฌาปนกิจ เป็นต้น	95	31.2
รวม	304	100.0
3.10 ท่านเคยช่วยเหลือหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชนหรือไม่		
1) ไม่เคยช่วยเหลือ/ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมภายในชุมชน	71	23.4
2) ช่วยเหลือ/เข้าร่วมกิจกรรมภายในชุมชน เช่น ประเพณีสาทรเดือนสิบ กรฐิน วันลอยกระทง เป็นต้น	233	76.6
รวม	304	100.0
ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพอนามัย		
4.1 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนของท่านมาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) น้ำประปา	0	0.0
2) น้ำบ่อต้น	0	0.0
3) น้ำฝน	0	0.0
4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.0
5) น้ำบ่อบาดาล	0	0.0
6) ชื้อน้ำดื่มบรรจุขวด	304	100.0
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.2 น้ำที่ท่านดื่ม นั้น ท่านได้นำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนดื่มหรือไม่		
1) ไม่ผ่านกระบวนการ	303	99.7
2) ผ่านกระบวนการ โดยวิธี	1	0.3
(1) ต้ม	0	0.0
(2) แกว่งสารส้มและทิ้งไว้ให้ตกตะกอน	0	0.0
(3) กรอง	1	100.0
รวม	304	100.0
4.3 ท่านมีวิธีการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
1) ปล่อยทิ้งลงพื้นให้ซึมเอง	0	0.0
2) ปล่อยทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	204	67.1
3) ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำ/ลำคลอง/ลำธาร/ทะเล	37	12.2
4) ปล่อยทิ้งลงบ่อเกรอะ/บ่อซึม	24	7.9
5) ปล่อยลงร่อง/ชุดร่องระบายลงสู่แปลงพืชผัก สวนผลไม้	39	12.8
รวม	304	100.0
4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
1) ไม่กำจัด/กองทิ้งไว้เฉยๆ	0	0.0
2) กองทิ้งไว้ในหลุมเพื่อรอฝังกลบ	0	0.0
3) กองทิ้งไว้เพื่อรอเผา	1	0.3
4) กองทิ้งไว้เพื่อทำปุ๋ยหมัก	0	0.0
5) นำไปเผาที่เตาเผารวมของหมู่บ้าน	0	0.0
6) ทิ้งลงสู่แม่น้ำ/ลำคลองสาธารณะ/ทะเล	0	0.0
7) ทิ้งลงถังขยะส่วนตัว/ถังขยะสาธารณะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับไปกำจัด	303	99.7
รวม	304	100.0
4.5 ท่านพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน/หมู่บ้านของท่านหรือไม่		
1) ไม่พอใจ เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	0	0.0
(1) หางานทำยาก	0	0.0
(2) มีความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	0	0.0
(3) มีสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี	0	0.0
(4) การคมนาคมไม่สะดวก หรือระบบสาธารณสุขไม่ดี	0	0.0
(5) ชุมชนไม่สามัคคีกัน	0	0.0
2) พอใจ เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	304	100.0
(1) มีงานที่ดี	194	20.7
(2) มีความสงบสุข ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	257	27.5
(3) มีสภาพแวดล้อมที่ดี	197	21.0
(4) การคมนาคมสะดวก หรือระบบสาธารณสุขดี	165	17.6
(5) มีความช่วยเหลือ ความสามัคคีในชุมชน	123	13.1
รวม	304	100.0
4.6 ท่านคิดว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนของท่านเปลี่ยนแปลงไปจากเมื่อ 3 ปีที่ผ่านมาอย่างน้อยเพียงไร		
1) น้อย	36	11.8
2) ปานกลาง	114	37.5
3) มาก	131	43.1
4) ไม่เปลี่ยนแปลง	21	6.9
5) ไม่ทราบ	2	0.7
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.7 ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา สมาชิกในครอบครัวของท่านรวมทั้งตัวท่านเอง เคยมีหรือมีโรคประจำตัวที่ต้องได้รับการรักษา สถานพยาบาลหรือไม่		
1) ไม่มี	253	83.2
2) มี ป่วยเป็นโรคอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	51	16.8
(1) โรคความดันโลหิตสูง	44	53.7
(2) โรคหอบหืด	2	2.4
(3) โรคมะเร็ง	0	0.0
(4) โรคหลอดเลือดสมอง	0	0.0
(5) โรคไต	0	0.0
(6) โรคเบาหวาน	36	43.9
(7) โรคถุงลมโป่งพอง	0	0.0
(8) โรคหัวใจ	0	0.0
(9) โรคอื่นโรค	0	0.0
รวม	304	100.0
4.8 ในรอบปีที่ผ่านมา สมาชิกในครอบครัวของท่านรวมทั้งตัวท่านเอง เกิดการเจ็บป่วยถึงขั้นต้องไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาลหรือไม่		
1) ไม่มี	244	80.3
2) มี ป่วยเป็นโรคอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	60	19.7
(1) โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร	17	13.9
(2) โรคเกี่ยวกับตา หู คอ และจมูก	21	17.2
(3) โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ	16	13.1
(4) โรคผิวหนัง และภูมิแพ้ต่างๆ	21	17.2
(5) โรคไขข้อ	36	29.5
(6) โรคเกี่ยวกับหัวใจ และหลอดเลือด	1	0.8
(7) โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ	6	4.9
(8) ประสบอุบัติเหตุจากการเดินทางยานพาหนะ /การทำงาน	0	0.0
(9) โรคข้อและกระดูก	4	3.3
รวม	304	100.0
4.9 ท่านและสมาชิกในครอบครัวของท่านมีวิธีการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) ปลอมยให้หายเอง	18	5.5
2) ซื้อยากินเอง	90	27.5
3) หาหมอแผนโบราณ	0	0.0
4) โรงพยาบาลของรัฐบาล ได้แก่	138	42.3
ห่างจากบ้านโดยเฉลี่ย	ประมาณ 6 กม.	
เดินทางโดย	รถยนต์ส่วนบุคคล	
โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์	ประมาณ 5-7 กม.	
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	ประมาณ 7-10 กม.	
โรงพยาบาลดอนสัก	ประมาณ 5-7 กม.	
โรงพยาบาลนาสาร	ประมาณ 10 กม.	
โรงพยาบาลหัวไทร	ประมาณ 5-10 กม.	
โรงพยาบาลปากพันธ์	ประมาณ 4 กม.	
โรงพยาบาลลิซล	ประมาณ 7-10 กม.	
โรงพยาบาลท่าศาลา	ประมาณ 10 กม.	
โรงพยาบาลขนอม	ประมาณ 20 กม.	
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช	ประมาณ 4 กม.	

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
โรงพยาบาลทุ่งสง		ประมาณ 4 กม.
5) โรงพยาบาลเอกชน.....	0	0.0
6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ได้แก่	76	23.2
ห่างจากบ้านโดยเฉลี่ย		ประมาณ 7 กม.
เดินทางโดย		รถยนต์ส่วนบุคคล
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลคลองฉนาก		ประมาณ 7 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านเกาะนกเกาะ		ประมาณ 10 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลปากแพรก		ประมาณ 8-10 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบางกุ้ง		ประมาณ 15 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านใหม่		ประมาณ 10 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านคราม		ประมาณ 15 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านนังกา		ประมาณ 10 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านสอ		ประมาณ 8-10 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเปร็ด		ประมาณ 15-20 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบากู		ประมาณ 5 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลท่าจันทร์		ประมาณ 3-5 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลท่าน้อย		ประมาณ 7 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเขาหัวช้าง		ประมาณ 5-7 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านเขาใหญ่		ประมาณ 5 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเปลี่ยน		ประมาณ 2-5 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเทพราช		ประมาณ 7 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลท่าควาย		ประมาณ 5-7 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลสี่ขีด		ประมาณ 3 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลในดอน		ประมาณ 1 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลนาเล		ประมาณ 5 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลไทรบุรี		ประมาณ 10 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลดอนไทร		ประมาณ 6 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลท่าซัน		ประมาณ 10 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านพรุบัว		ประมาณ 3-4 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลประดู่หอม		ประมาณ 2-5 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลตาลทิพย์		ประมาณ 4 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลศาลาแก้ว		ประมาณ 5 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านดอนแค		ประมาณ 4 กม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหน้าสตน		ประมาณ 8-10 กม.
7) คลินิก	5	1.5
ห่างจากบ้านโดยเฉลี่ย		ประมาณ 14 กม.
เดินทางโดย		รถยนต์ส่วนบุคคล/รถจักรยานยนต์
คลินิกหมอชนนาญ		ประมาณ 20 กม.
คลินิกหมอฉัตรชัย		ประมาณ 15 กม.
รวม	327	100.0
4.10 ในครอบครัวของท่านมีผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงทางสุขภาพหรือไม่ (เช่น ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก ผู้ที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี ผู้มีโรคประจำตัว)		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี	0	0.0
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวรูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.11 ท่านมีกิจกรรมที่ส่งผลต่อสุขภาพดังต่อไปนี้หรือไม่		
1) ออกกำลังกาย		
(1) ไม่มี	177	58.2
(2) มี	127	41.8
จำนวนครั้ง/สัปดาห์	5 ครั้ง/สัปดาห์	
รวม	304	100.0
2) สูบบุหรี่		
(1) ไม่มี	35	11.5
(2) มี	269	88.5
ปริมาณ	4-5 ซอง/สัปดาห์	
รวม	304	100.0
3) ดื่มสุรา		
(1) ไม่มี	50	16.4
(2) มี	254	83.6
จำนวนครั้ง/สัปดาห์	3-4 ครั้ง/สัปดาห์	
รวม	304	100.0
4.12 ท่านมีความเครียดหรือความวิตกกังวลต่อเรื่องใดในชีวิตประจำวันเป็นพิเศษหรือไม่		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี (ระบุ)	0	0.0
รวม	304	100.0
4.13 ปัญหาสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพในชุมชน/หมู่บ้านในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อท่าน		
ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพ		
1. เสียงดัง		
1) ไม่มี	262	86.2
2) มี	42	13.8
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา คือ		
- การจราจร		
ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	4	9.5
(2) ปานกลาง	37	88.1
(3) มาก	1	2.4
รวม	42	100.0
2. อากาศเสีย		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี	0	0.0
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา ระบุ		
ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	0	0.0
(2) ปานกลาง	0	0.0
(3) มาก	0	0.0
รวม	0	0.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3. น้ำเสีย		
1) ไม่มี	301	99.0
2) มี	3	1.0
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา ระบุ - ไม่ระบุ ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	1	33.3
(2) ปานกลาง	2	66.7
(3) มาก	0	0.0
รวม	3	100.0
4. ของเสีย/ขยะมูลฝอย		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี	0	0.0
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา ระบุ ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	0	0.0
(2) ปานกลาง	0	0.0
(3) มาก	0	0.0
รวม	0	0.0
5. ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขในชุมชน		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี	0	0.0
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา ระบุ ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	0	0.0
(2) ปานกลาง	0	0.0
(3) มาก	0	0.0
รวม	0	0.0
6. คุณภาพของบริการด้านสาธารณสุขในชุมชน		
1) ไม่มี	304	100.0
2) มี	0	0.0
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา ระบุ ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	0	0.0
(2) ปานกลาง	0	0.0
(3) มาก	0	0.0
รวม	0	0.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
7. สภาพการจราจร และพื้นผิวการจราจร		
1) ไม่มี	301	99.0
2) มี	3	1.0
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา ระบุ - การก่อสร้างถนน - ความหนาแน่นของการจราจร - ความประมาท		
ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	2	66.7
(2) ปานกลาง	1	33.3
(3) มาก	0	0.0
รวม	3	100.0
8. ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ/อุบัติภัย		
1) ไม่มี	283	93.1
2) มี	21	6.9
รวม	304	100.0
แหล่งกำเนิด/สาเหตุของปัญหา ระบุ - ความประมาท		
ระดับผลกระทบ		
(1) น้อย	20	95.2
(2) ปานกลาง	1	4.8
(3) มาก	0	0.0
รวม	21	100.0
ส่วนที่ 5 ความรู้ ความเข้าใจ และการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ		
5.1 ท่านเคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ หรือไม่		
1) ไม่เคยรับทราบข้อมูลมาก่อน	74	24.3
2) ได้รับทราบข้อมูลมาก่อน (โปรดระบุแหล่งที่มาของข้อมูล ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	230	75.7
(1) เจ้าหน้าที่โครงการฯ	17	6.0
(2) เจ้าหน้าที่ส่วนราชการ/หนังสือเวียน/ประกาศจากหน่วยงานราชการ	2	0.7
(3) คนในครอบครัว/เพื่อนเล่าให้ฟัง	18	6.4
(4) วิทยุ/โทรทัศน์/หนังสือพิมพ์	0	0.0
(5) แผ่นพับของโครงการฯ	1	0.4
(6) วิทยุสื่อสาร	0	0.0
(7) วิทยุชุมชนในหมู่บ้าน/หอกระจายข่าว	0	0.0
(8) ผู้นำทางศาสนา	0	0.0
(9) ผู้นำกลุ่ม/ผู้นำชุมชนท้องถิ่น/นายกสมาคม/ประธานชมรม	227	80.8
(10) การเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของโครงการฯ	4	1.4
(11) ได้รับหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ โดยตรง	0	0.0
(12) อื่น ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำรวจข้อมูล	12	4.3
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
5.2 หลังจากที่ได้รับทราบรายละเอียดโครงการฯ จากเจ้าหน้าที่โครงการฯ แล้ว ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ เพิ่มมากขึ้นหรือไม่		
1) เข้าใจดีอยู่แล้ว	196	64.5
2) เข้าใจเพิ่มมากขึ้น	108	35.5
รวม	304	100.0
5.3 ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างไร โปรดแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้		
5.3.1 ในขณะนี้โครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการใดๆ ตามแผนที่นำมาเสนอ และอยู่ในระหว่างการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1) ใช่	303	99.7
2) ไม่ใช่	1	0.3
รวม	304	100.0
5.3.2 การให้ความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามความคิดเห็นครั้งนี้ ไม่ใช้การลงมติเห็นชอบต่อโครงการฯ แต่เป็นการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับผลกระทบจากโครงการฯ หรือผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น		
1) ใช่	303	99.7
2) ไม่ใช่	1	0.3
รวม	304	100.0
5.4 ข้อมูลของโครงการฯ ที่ท่านได้รับทราบมีความเพียงพอหรือไม่		
1) เพียงพอ	304	100.0
2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
5.5 หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ท่านคิดว่าสื่อหรือวิธีการใด จะทำให้ท่านได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างสะดวกที่สุด		
1) ติดประกาศในหน่วยงานราชการ	0	0.0
2) ส่งจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อท่านโดยตรง	1	0.3
3) นัดประชุม เพื่อรับฟังข้อมูลด้วยตนเอง	0	0.0
4) ส่งข้อมูลผ่านผู้นำกลุ่ม/นายกสมาคม/ผู้นำชุมชน เพื่อประกาศให้ทราบทั่วกัน	303	99.7
รวม	304	100.0
5.6 หากมีการพัฒนาโครงการฯ เกิดขึ้น ท่านคิดว่าตัวท่านและชุมชน จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในด้านใดบ้าง		
1) ไม่ต้องการมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ	300	98.7
2) เปลี่ยนแปลงในด้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	4	1.3
(1) การประกอบอาชีพ	3	37.5
(2) การรวมกลุ่มเพื่อความสัมพันธ์กับคนในชุมชน	2	25.0
(3) การดูแลสุขภาพของตัวเอง/ ครอบครัว	1	12.5
(4) ความสนใจในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านต่างๆ	2	25.0
รวม	304	100.0
5.7 ข้อมูลความคิดเห็นและประสบการณ์ของท่านต่อโครงการประเภทการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมอื่น ๆ		
1. ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการประเภทการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยหรือไม่		
(1) เคย (โปรดระบุชื่อโครงการ และบริษัทที่เคยเข้าร่วม)	193	63.5
- บริษัท ป.ต.ท.สผ.สยาม จำกัด และบริษัท เชฟรอน		
- บริษัท เชฟรอน จำกัด		
(2) ไม่เคย	111	36.5
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2. ท่านเคยรู้จักหรือรับทราบกิจกรรมการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยหรือไม่		
1) ไม่เคย	41	13.5
2) เคย (โปรดระบุรายละเอียด)	263	86.5
- การประชุมที่สมาคมประมงสุราษฎร์ธานี		
- จากบริษัท ป.ต.ท.สผ.สยาม จำกัด และบริษัท เชฟรอน		
- จากเจ้าของเรือ		
รวม	304	100.0
3. ท่านคิดว่าการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยนี้มีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศหรือไม่		
1) มี เนื่องจาก	200	65.8
- มีความมั่นคงด้านพลังงาน		
- มีน้ำมันใช้ภายในประเทศอย่างเพียงพอ		
- มีภาษีบำรุงพื้นที่เพิ่มขึ้น		
- อาจส่งผลให้ราคาน้ำมันลดลง ประเทศมีรายได้เพิ่ม		
- เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ		
- ส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ		
2) ไม่มี เนื่องจาก	104	34.2
- ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์โดยตรง		
- ราคาน้ำมันยังคงสูง		
- ปริมาณสัตว์น้ำลดลง		
รวม	304	100.0
4. ท่านคิดว่ากิจกรรมของโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมจะส่งผลกระทบต่อความจำเป็นพื้นฐานของคนในชุมชนหรือไม่อย่างไร		
1) ไม่มีผลกระทบ	304	100.0
2) มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	304	100.0
5. ท่านเคยมีประสบการณ์ได้รับผลกระทบจากการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยหรือไม่		
1) ไม่เคย	301	99.0
2) เคย (โปรดระบุรายละเอียด)	3	1.0
- อุปกรณ์ประมงได้รับความเสียหาย		
รวม	304	100.0
6. ถ้ามีโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเกิดขึ้น ท่านคิดว่าจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ชุมชนดีขึ้นหรือไม่อย่างไร		
1) มีส่วนช่วยส่งเสริม เนื่องจาก	148	48.7
- ชุมชนเจริญมีการพัฒนา		
- เกิดการจ้างงาน สร้างอาชีพ		
- ระบบสาธารณสุขปลอดภัยขึ้น		
- สร้างงาน สร้างอาชีพ มีงบประมาณในการพัฒนาคุณภาพชีวิต		
- ได้รับค่าภาคหลวง มีภาษีบำรุงท้องที่		
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สนับสนุนคุณภาพชีวิตประชาชน		
- เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น		
- มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาชุมชน		
- ชุมชนได้รับการสนับสนุน โครงการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน		

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2) ไม่มีส่วนช่วยส่งเสริม เนื่องจาก <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้รับประโยชน์ในระดับชุมชน - อยู่ไกลจากโครงการ - ไม่มีกิจกรรม/งบประมาณสนับสนุนชุมชน - ไม่เคยมีงบประมาณและกิจกรรมสนับสนุนชุมชน - ไม่มีกองทุนสำหรับกลุ่มประมง 	156	51.3
รวม	304	100.0
ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อโครงการฯ		
6.1 ท่านมีข้อกังวลต่อการดำเนินโครงการฯ หรือไม่ <ul style="list-style-type: none"> 1) ไม่มีข้อกังวล (ข้ามไปตอบข้อ 6.3) 2) มีข้อกังวล (ตอบคำถามข้อ 6.2) 	285 19	93.8 6.2
รวม	304	100.0
6.2 ท่านมีความคิดเห็นว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่งหรือไม่ ในระดับใด <u>ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ตามแผนงานปกติ</u>		
1. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง <ul style="list-style-type: none"> (1) ไม่มี (2) มี 	12 7	63.2 36.8
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น <ul style="list-style-type: none"> 1) น้อย 2) ปานกลาง 3) สูง 	0 3 4	0.0 42.9 57.1
รวม	7	100.0
2. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมทางน้ำ <ul style="list-style-type: none"> (1) ไม่มี (2) มี 	19 0	100.0 0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น <ul style="list-style-type: none"> 1) น้อย 2) ปานกลาง 3) สูง 	0 0 0	0.0 0.0 0.0
รวม	0	0.0
3. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล <ul style="list-style-type: none"> (1) ไม่มี (2) มี 	19 0	100.0 0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น <ul style="list-style-type: none"> 1) น้อย 2) ปานกลาง 3) สูง 	0 0 0	0.0 0.0 0.0
รวม	0	0.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล		
(1) ไม่มี	0	0.0
(2) มี	19	100.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	2	10.5
3) สูง	17	89.5
รวม	19	100.0
5. อื่น ๆ (ระบุ)		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
<u>ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ</u>		
6. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
7. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการโดนกั้นของเรือ และเรือชนกับโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
8. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการตกหล่นของวัสดุ		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
9. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของสารเคมี		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
10. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
11. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการปล่อยในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
12. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของน้ำมันดิบในระหว่างการสูบน้ำและการขนส่ง		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด		
(1) ไม่มี	19	100.0
(2) มี	0	0.0
รวม	19	100.0
ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) สูง	0	0.0
รวม	0	0.0
6.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ต่อประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่ง		
6.3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง		
<u>การเตรียมการ และการติดตั้งโครงสร้างในทะเล</u>		
<ul style="list-style-type: none"> ก่อนการติดตั้งโครงสร้างในทะเล ต้องสำรวจพื้นที่เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางซั้ง หรือเครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ ก่อนการขนส่งโครงสร้างแท่นเจาะ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียมเข้ามาติดตั้งอย่างน้อย 1 เดือน ต้องแจ้งข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย เป็นต้น ประชาสัมพันธ์วิธีการติดต่อสื่อสารกับโครงการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย เป็นต้น 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
<u>การดำเนินงานในทะเลตลอดระยะเวลาของโครงการฯ</u>		
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ได้รับทราบวิธีการแจ้งเรื่องร้องเรียนที่จัดเตรียมไว้ ในระหว่างที่ดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ หากมีความเสียหายต่อเครื่องมือประมง ต้องบันทึกหลักฐาน และหากเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องทำการตกลงค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีเจ้าหน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและ/หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย กรณีได้รับเรื่องร้องเรียน ต้องตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด ภายใน 24 ชั่วโมง และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ต้องแก้ไขและช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง เช่น การส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนตามแผนงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของบริษัทฯ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลัฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<p>6.3.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ</p> <p><u>การดำเนินงานในทะเลตลอดระยะเวลาของโครงการฯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในหัวข้อผลกระทบต่อเครื่องมือประมงและการทำประมง ▪ ประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ▪ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 หรือฉบับล่าสุด ซึ่งมีประเด็นหลัก เช่น <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลของโครงการฯ และให้มีการแจ้งเตือนเมื่อมีผู้ใดเข้าใกล้เขตปลอดภัย - ติดตั้งโคมหรือสัญญาณไฟเพื่อให้มองเห็นโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลที่ของโครงการฯ ได้ชัดเจน ▪ การนำเรือเข้า-ออก จากท่าเรือในจังหวัดสงขลา จะต้องปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์การควบคุมและการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาลเขตท่าเรือจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2541 <p>(1) เพียงพอ</p> <p>(2) ไม่เพียงพอ</p>	<p>304</p> <p>0</p>	<p>100.0</p> <p>0.0</p>
รวม	304	100.0
<p>6.3.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล</p> <p><u>การระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต จะต้องมียระบบบำบัดน้ำเสียสุขาภิบาลก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยจะต้องจัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และตรวจสอบให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ▪ แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของภาคผนวก 4 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ (อนุสัญญา MARPOL73/78) ในประเด็นหลักดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีระบบจัดการสิ่งปฏิกูล ที่ได้รับการตรวจสอบ และได้ใบสำคัญรับรองตามข้อกำหนด - การพิจารณาตำแหน่งและวิธีการปล่อยสิ่งปฏิกูลและน้ำทิ้งจากระบบการจัดการสิ่งปฏิกูล ▪ เรือทุกลำที่ปฏิบัติงานในเขตน่านน้ำไทย ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 และ 119 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) หรือข้อกำหนดที่เป็นปัจจุบัน <p>(1) เพียงพอ</p> <p>(2) ไม่เพียงพอ</p>	<p>304</p> <p>0</p>	<p>100.0</p> <p>0.0</p>
รวม	304	100.0
<p><u>การระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 หรือฉบับล่าสุด และภาคผนวก 1 ของอนุสัญญา MARPOL73/78 ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ร่อนน้ำมัน และการควบคุมการปล่อยทิ้งน้ำมันจากการปฏิบัติงานในประเด็นหลัก เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการตรวจและได้รับใบสำคัญรับรองตามข้อกำหนด - วิธีการจัดการน้ำมัน และน้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน เช่น น้ำในห้องเครื่อง - การจัดทำบันทึกการจัดการน้ำมัน หรือปูมน้ำมัน (Oil record book) ▪ เรือขนาดเล็กกว่า 400 ตันกรอสส์ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ต้องเก็บกักน้ำมัน (Oil) หรือสารผสมน้ำมัน (Oily mixture) ไว้ในเรือเพื่อสูบถ่ายออกไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของเสียในภายหลัง หรือสามารถปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลได้ภายใต้เงื่อนไขตามข้อกำหนดในกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 หรือฉบับล่าสุด ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เรือต้องกำลังเดินทางอยู่ในเส้นทางเดินเรือ - เรือต้องใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบตามที่อนุมัติจากกรมเจ้าท่า และปริมาณน้ำมันเจือปนที่ปล่อยออกมาโดยยังมิได้ทำให้เจือจางต้องมีน้ำมันปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน 		

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวรูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบระบายน้ำบนแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต ให้สามารถรวบรวมน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันที่แยกออกจากน้ำได้กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยไม่มีการปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง จัดการปิโตรเลียมที่ได้จากการทดสอบหลุม ตามแผนการจัดการของเสียที่ได้รับอนุมัติแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียมลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 หรือฉบับล่าสุด โดยไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยตรง จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อการนำไปกำจัดบนฝั่ง หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันในพื้นที่ปฏิบัติงาน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาดแล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
<u>การจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ</u> <ul style="list-style-type: none"> จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้วตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียมลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 หรือฉบับล่าสุด พิจารณาเลือกใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ ให้ระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดไปกับเศษหิน ผ่านท่อที่อยู่ระดับความลึกต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตร แท่นเจาะที่ใช้จะต้องมีระบบควบคุมของแข็ง เพื่อแยกโคลนเจาะออกจากเศษหินให้ได้มากที่สุดก่อนระบายลงสู่ทะเลและหมุนเวียนโคลนเจาะไปใช้ใหม่ และตรวจสอบให้ใช้งานได้อยู่เสมอ การเจาะหลุมในช่วงที่ใช้โคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) จะต้องควบคุมปริมาณสารสังเคราะห์ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะซึ่งจะระบายลงสู่ทะเล ให้มีค่าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนักของเศษหิน โดยไม่มีการระบายทิ้งโคลนเจาะลงสู่ทะเลโดยตรง 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
<u>การวางท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล และติดตั้งโครงสร้างในทะเล</u> <ul style="list-style-type: none"> ออกแบบและติดตั้งโครงสร้างแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และท่อขนส่งใต้ทะเล ตามมาตรฐานสากล วางท่อขนส่งใต้ทะเลลงบนพื้นท้องทะเลโดยไม่มีการฝังกลบหรือการขุดร่อง ติดตั้งวัสดุป้องกันการกัดกร่อนสิ่งติดตั้งใต้ทะเลที่เป็นโลหะ เช่น อะลูมิเนียม หรืออัลลอยด์ของสังกะสี รวบรวมน้ำที่ใช้ทดสอบท่อ (ถ้ามีการทดสอบท่อ) เพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ หรือกำจัดตามวิธีที่เสนอในแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
<u>การจัดการของเสีย</u> <ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ เสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขออนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการจัดการของเสียที่สำคัญ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การคัดแยกและจัดทำบัญชีรายการของเสียจำแนกตามประเภท และวิธีการจัดการ - การจัดเตรียมภาชนะสำหรับการคัดแยกและจัดเก็บของเสียที่เหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท และมีป้ายบ่งชี้ที่ชัดเจน - การเก็บรักษาเพื่อรอการขนส่งและวิธีการขนส่งที่เหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท - การจ้างผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัด ที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - การจัดทำรายงานสรุปการจัดการของเสีย 		

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบการปฏิบัติงานของบริษัทผู้รับเหมาทุกราย ▪ ต้องบดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามข้อกำหนดของภาคผนวก 5 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 ▪ จัดทำเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียสำหรับการขนส่งของเสียทุกชนิด ตั้งแต่ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเล จนถึงท่าเรือ ในจังหวัดสงขลา ▪ ให้บริษัทผู้รับเหมาจัดการของเสีย มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยัง สถานที่บำบัดหรือกำจัด 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
<p><u>การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการระบายลงทะเล ด้วยการอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำทั้งหมด ▪ จัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และแผนการตรวจสอบสำหรับอุปกรณ์ ทุกชิ้นในระบบอัดน้ำกลับ และหลุมอัดน้ำกลับ ▪ จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญในระบบอัดน้ำกลับไว้ เพื่อให้สามารถรักษาขีดความสามารถในการอัดกลับน้ำไว้ให้เหมาะสม กับอัตราการเกิดของน้ำจากกระบวนการผลิตอยู่เสมอ ▪ ในกรณีที่เครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักไม่สามารถใช้งานได้ ให้ใช้เครื่องสูบน้ำอัดกลับสำรองแทน พร้อมทั้งซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักให้สามารถทำงานได้ตามปกติ ▪ บันทึกข้อมูลปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นรายวัน พร้อมทั้งวิธีการจัดการ ▪ จัดให้มีและดำเนินการตามแผนตรวจสอบข้อมูลหลุมอัดน้ำกลับ เพื่อใช้ประเมินความสามารถในการรองรับน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจริง ▪ กรณีที่มีน้ำจากกระบวนการผลิตสูงกว่าปริมาณสูงสุดที่ระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตสามารถรองรับได้ จะปรับลดปริมาณการผลิตเพื่อรักษาอัตราการเกิดน้ำจากกระบวนการผลิตไม่ให้สูงเกินขีดความสามารถในการรองรับของระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต ▪ ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตได้ จะดำเนินการแก้ไขเหตุการณ์ตามแผนที่เสนอไว้ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จนกว่าจะสามารถจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตได้โดยไม่มีภาระระบายลงทะเล 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
<p>6.4.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล</p> <p><u>การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล การเดินเรือ และการติดตั้งโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล ▪ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้งานโดยดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
6.4 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ต่อประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ		
6.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน และฝึกซ้อมการอพยพและการตอบสนองตามแผนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ▪ ติดตามสภาพอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังและตัดสินใจดำเนินการตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ	304 0	100.0 0.0
รวม	304	100.0
6.4.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการโดนกันของเรือ และเรือชนกับโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ ▪ จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโดนกันของเรือ ▪ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตในพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้ได้ทันที ▪ จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลประจำบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ประจำบนแท่นผลิต หรือเรือกักเก็บปิโตรเลียม (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ	304 0	100.0 0.0
รวม	304	100.0
6.4.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการตกหล่นของวัสดุ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ▪ จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย ▪ กำหนดลักษณะบรรจุภัณฑ์ ขนาด และน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น ▪ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ ▪ เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปในทะเลกลับขึ้นมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้อย่างปลอดภัย (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ	304 0	100.0 0.0
รวม	304	100.0
6.4.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย และในปริมาณที่เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของพื้นที่จัดเก็บ ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน <ul style="list-style-type: none"> ▪ ตั้งภาชนะบรรจุน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในที่ปลอดภัย เช่น วางไว้บนถาดรองรับ หรือพื้นที่ภายในคั่นกัน ▪ จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานน้ำมันชนิดต่างๆ เช่น วัสดุดูดซับ และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด ▪ จัดให้มีเรือสนับสนุนตรวจสอบและเฝ้าระวังการรั่วไหลของน้ำมันในบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างสม่ำเสมอ ▪ จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ	304 0	100.0 0.0
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<p>6.4.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของสารเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดเก็บสารเคมี และโคลนที่ใช้ในการเจาะในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ ▪ จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองกรณีการรั่วไหลของสารเคมี โดยครอบคลุมถึงการรั่วไหลของโคลนที่ใช้ในการเจาะ และสารเคมีที่ใช้ในการเจาะและผลิตปิโตรเลียม ▪ จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการรั่วไหลของสารเคมีไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี ที่หกรั่วไหล และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด <p>(1) เพียงพอ</p> <p>(2) ไม่เพียงพอ</p>	<p>304</p> <p>0</p>	<p>100.0</p> <p>0.0</p>
รวม	304	100.0
<p>6.5.6 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการพลุ่งในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ สำรวจข้อมูลตำแหน่งก๊าซระดับตื้นในบริเวณที่จะติดตั้งแท่นเจาะ แท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต เพื่อใช้ในการวางแผน เนื่องจากสภาพการมีก๊าซที่ระดับตื้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายของการพลุ่ง ▪ ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง ที่สามารถทนแรงดันได้มากกว่าความดันของแหล่งกักเก็บ ▪ ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง ไว้ในที่ซึ่งสามารถปฏิบัติการได้ทันที และบำรุงรักษาให้สามารถใช้งานได้ดี ▪ บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่งให้สามารถใช้งานได้ดี และทดสอบประสิทธิภาพตามที่กำหนดในคู่มือของอุปกรณ์นั้น ▪ ตรวจสอบน้ำโคลนที่ใช้ในการเจาะให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมในระหว่างการเจาะ ▪ ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนที่ใช้ในการเจาะที่หมุนเวียนตลอดการเจาะ ▪ จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ ▪ จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลระดับที่ 1 ไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ▪ จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลระดับที่ 1 ไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ▪ ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 ตามแผนที่กำหนดไว้ของโครงการฯ ▪ เลือกใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของน้ำมันที่ได้จากพื้นที่โครงการฯ ▪ ในระหว่างการตอบสนองต่อกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน ต้องติดตามผลการดำเนินการและการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์โดยตลอดจนกว่าจะสามารถควบคุมการแพร่กระจายของคราบน้ำมันได้ทั้งหมด ▪ กรณีที่พบว่ามีแนวโน้มที่จะมีคราบน้ำมันเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่ง จะต้องแจ้งประสานเริ่มต้นดำเนินการตามแผนป้องกันตามแนวชายฝั่ง ▪ กรณีที่พบว่ามีคราบน้ำมันเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่ง จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และแผนเพื่อดำเนินการตามแผนในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การทำความสะอาดบริเวณชายฝั่งที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน - การฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบริเวณที่มีคราบน้ำมันเข้าถึง - การดำเนินการตามแผนการชดเชยต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น <p>(1) เพียงพอ</p> <p>(2) ไม่เพียงพอ</p>	<p>304</p> <p>0</p>	<p>100.0</p> <p>0.0</p>
รวม	304	100.0
<p>6.5.7 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อขนส่งใต้ทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดเตรียมและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และแผนการตรวจสอบสภาพภายนอกและตำแหน่งของแนวท่อขนส่งใต้ทะเล ▪ ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการกัดกร่อนตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ▪ ตรวจสอบและการทำความสะอาดท่อขนส่งใต้ทะเลด้วยกระสวย (Pipeline Inspection Gauges หรือ PIG) อย่างต่อเนื่องตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ▪ ตรวจสอบความดันในเส้นท่อย่างต่อเนื่องจากห้องควบคุมกลาง และระบบการแจ้งเตือนเมื่อมีระดับที่ไม่ปกติ ▪ ตรวจสอบการทำงานของวาล์วปิดอัตโนมัติ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอ <p>(1) เพียงพอ</p> <p>(2) ไม่เพียงพอ</p>	<p>304</p> <p>0</p>	<p>100.0</p> <p>0.0</p>
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวล์รู่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<p>6.5.8 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของปิโตรเลียมในระหว่างการสูบน้ำมันดิบและการขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> เรือบรรทุกที่จะเข้ามารับน้ำมันดิบจากเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ ต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความพร้อมของอุปกรณ์ บุคลากร และมีแผนการจัดการด้านความปลอดภัย ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสากล จัดเตรียมคู่มือการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำมันดิบ เพื่อระบุขั้นตอน และความรับผิดชอบของพนักงานแต่ละตำแหน่งให้ชัดเจน และต้องครอบคลุมถึงมาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการสูบน้ำมันดิบตั้งแต่ในขั้นการเตรียมการ จนกระทั่งสิ้นสุด การดำเนินการ ในระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือจะต้องมีผู้ควบคุมการยึดโยงเรือ (Mooring master) เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเรือแต่ละลำ เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลาระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือ และการสูบน้ำมันดิบ ตรวจสอบสภาพอากาศทั้งก่อนเริ่ม และในระหว่างดำเนินการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำมันดิบ ท่อสูบน้ำมันดิบที่จะนำมาใช้งานจะต้องผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ตรวจสอบ รวมทั้งได้รับการตรวจสอบสภาพตามความถี่ที่เหมาะสม เปลี่ยนหรือบำรุงรักษาท่อสูบน้ำมันดิบ หากจากการตรวจสอบพบว่าเกิดการชำรุด หรือเมื่อครบระยะเวลาการใช้งานตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0
<p>6.5.9 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด</p> <ul style="list-style-type: none"> ออกแบบโครงสร้างในทะเล เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดอันตรายต่อพนักงาน สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน ได้แก่ การจัดวางตำแหน่งของ องค์ประกอบต่างๆ การออกแบบโครงสร้าง การวางผังองค์ประกอบ การลดแหล่งกำเนิดของการหกรั่วไหล การจำแนกพื้นที่เพื่อควบคุม การติดไฟ การออกแบบระบบระบายอากาศ และการป้องกันอันตรายจากการหล่นของวัสดุอุปกรณ์ จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกแห่ง โดยให้มีประเภท และจำนวนสอดคล้องตามข้อกำหนดขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO) และอนุสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิต ในทะเล ค.ศ. 1974 (SOLAS 1974) หรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีระบบตรวจจับก๊าซรั่ว ระบบการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ และระบบวาล์วปิดระบบฉุกเฉิน ไว้เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จัดให้มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัย เพื่อใช้ในการควบคุมเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย <p>และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามคำแนะนำของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัย ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน กับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ที่เหมาะสมและมีภาชนะรองรับกันบุหรี่ และกำหนดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมให้เข้าใจการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง <p>ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์อัคคีภัยและระเบิด</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์ และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน โดยมีการฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ 		
(1) เพียงพอ	304	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	304	100.0

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
6.6 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ		
6.6.1 ในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปริมาณการปนเปื้อนของโลหะในเศษหินจากการเจาะ (ได้แก่ ปรอทรวม สารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม สังกะสี และนิกเกิล) ดำเนินการในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียมอย่างน้อย 3 หลุม ที่แท่นผลิต และแท่นหลุมผลิตทุกแท่น โดยเก็บตัวอย่างทุกช่วงความลึกหลุม (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ	304 0	100.0 0.0
รวม	304	100.0
6.6.2 หลังเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน หลังเสร็จสิ้น ในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยต้องพิจารณาช่วงเวลาที่ปลอดภัย เช่น ช่วงเวลานอกฤดูมรสุม (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ	304 0	100.0 0.0
รวม	304	100.0
6.6.3 ตลอดอายุของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ดำเนินการครั้งแรกหลังจากเริ่มการผลิตปิโตรเลียมแล้วภายใน 1 ปี และหลังจากนั้นทุก ๆ 3 ปี จนสิ้นสุดการดำเนินการ (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ	304 0	100.0 0.0
รวม	304	100.0
6.7 โดยสรุปแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่ง 1) ควรดำเนินโครงการฯ ตามแผนงาน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 2) ควรดำเนินการศึกษา หรือกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น	304 0 0	100.0 0.0 0.0
รวม	304	100.0
6.8 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่นอกชายฝั่ง <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด เน้นด้านความปลอดภัย เพิ่มการประชาสัมพันธ์ สนับสนุนด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเช่นปลูกป่าชายเลน สนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ควรสนับสนุนการพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง เน้นส่งเสริมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประสานงานผ่านผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเรื่องข้อมูลข่าวสาร อยากให้มีการร่วมกิจกรรมกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เน้นการดูแลสุขภาพแวดล้อม สนับสนุนกิจกรรมที่เป็นประโยชน์และทุกคนมีส่วนร่วมได้ เน้นการอนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบชายฝั่ง ควรมารับฟังความคิดเห็นทุก 3 เดือน ควรมีการแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำหรือประธานกลุ่มประมงอยู่ตลอด อยากให้มีการเข้ามาสนับสนุนสมาคมประมงสุราษฎร์ธานี อยากให้ออกมารับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เน้นกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่นปลูกป่าชายเลน ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ 		

ตารางวิเคราะห์ผลแบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ -สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นต่อ
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวธูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมสนับสนุนอาชีพประมงในพื้นที่เพื่อให้อาชีพนี้คงอยู่ - จัดกิจกรรมรณรงค์ด้านอนุรักษ์ เช่น เก็บขยะริมชายหาด - จัดกิจกรรมรณรงค์ด้านอนุรักษ์ เช่น เก็บขยะริมชายหาด อนุรักษ์สัตว์น้ำ - ควรมีโครงการช่วยป้องกันขยะไม่ให้พัดกลับลงสู่ทะเล - ติดตั้งทุ่นดักขยะในทะเล - จัดตั้งกองทุนสนับสนุนชุมชนและอาชีพประมงที่ใกล้เคียงโครงการ - จัดโครงการดูแลรักษาระบบนิเวศทางทะเล - ปฏิบัติงานจิตสำนึกคนรุ่นหลังช่วยกันดูแล 		

ภาคผนวก 3.6-6

เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลก่อนดำเนินกิจกรรม
การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และ
การประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการฯ



ที่ VE-TH-EHS-2022-000077/GOT

4 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา และขอเรียนเชิญผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของแวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) ของโครงการฯ
2. กำหนดการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ด้วย แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 จึงได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป ซึ่งในขั้นตอนการศึกษาจะต้องจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการฯ 2 ครั้ง โดยการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 บริษัทฯ ได้รับความอนุเคราะห์จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติในการออกหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เพื่อขอให้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมและเข้าร่วมการประชุมดังกล่าวจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ตามกระบวนการ

บัดนี้ โครงการฯ มีแผนที่จะจัดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอและขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างผลการศึกษาและประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นมาใช้สำหรับจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและนำเสนอต่อ สผ. ต่อไป





Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd.
Unit 702-704, 7th Floor, Athenee Tower
No. 63, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan
Bangkok 10330 Thailand
Tel. (662) 309-5799 Fax. (662) 309-5798

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติมอบหมายผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อเข้าร่วมการจัดการประชุมดังกล่าว และออกหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เพื่อขอให้อำนวยความสะดวกในการ จัดประชุม ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะเป็นผู้ประสานงานกับพลังงานจังหวัดสงขลา และหากมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการ ดังกล่าว บริษัทฯ จะแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพัชรินทร์ จิระพจพร)

ผู้จัดการทั่วไป

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ผู้ประสานงาน นางสาวณัฐทิ์ สูงสุวรรณ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

โทรศัพท์: (662) 309-5786 โทรสาร: (662) 309-5798 อีเมลล์: nuttee.s@valeuraenergy.com



ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด



เอกสารประกอบกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน
ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

พฤศจิกายน 2565

สารบัญ

หน้า

1	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมา	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
1.3	ขอบเขตการศึกษา	1-2
2	รายละเอียดของโครงการ	2-1
2.1	ที่ตั้งของโครงการ	2-1
2.2	แผนการดำเนินโครงการ	2-4
2.3	องค์ประกอบของโครงการ	2-7
2.3.1	โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมที่จะติดตั้งในแปลงสำรวจ G6/48	2-7
2.3.2	แท่นเจาะ	2-18
2.3.3	เรือสนับสนุนที่จะนำมาใช้ดำเนินกิจกรรมของโครงการ	2-21
2.3.4	พื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของโครงการ	2-23
2.4	รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ	2-27
2.4.1	ระยะการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม	2-27
2.4.2	ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต	2-33
2.4.3	ระยะการผลิตปิโตรเลียม	2-43
2.5	การจ้างงานและที่พักอาศัย	2-51
2.6	ระบบอำนวยความสะดวก	2-52
2.6.1	การจัดหาน้ำอุปโภคบริโภค และน้ำที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน	2-52
2.6.2	แหล่งพลังงาน	2-53
2.6.3	การขนส่ง	2-55
2.7	ของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และการจัดการ	2-56
2.7.1	ของเสีย	2-56
2.7.2	เศษหินและโคลนจากการเจาะ	2-62
2.7.3	น้ำเสีย	2-63
2.8	การจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	2-67
2.8.1	นโยบายและระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ	2-67
2.9	แผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน	2-68

หน้า

2.10	ความรับผิดชอบต่อสังคม และการรับเรื่องร้องเรียน.....	2-68
2.10.1	การวางแผนเพื่อดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม.....	2-68
2.10.2	ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน.....	2-69
2.10.3	ขั้นตอนการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน.....	2-70
3	สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน.....	3-1
3.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....	3-1
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ.....	3-2
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	3-4
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	3-7
3.5	การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	3-9
3.5.1	การระบุและจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ.....	3-9
3.5.2	การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น.....	3-17
3.5.3	การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1.....	3-18
3.5.4	การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม (Opinion survey).....	3-21
3.5.5	การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2.....	3-23
4	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	ขั้นตอนการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.1	การกำหนดขอบเขตการศึกษา.....	4-1
4.1.2	เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-6
4.2	สรุปผลจากการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-6

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1: พิกัดตำแหน่งอ้างอิงขอบเขตพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48.....	2-3
ตารางที่ 2-2: แผนการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการฯ ในเบื้องต้น.....	2-6
ตารางที่ 2-3: พิกัดตำแหน่งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ.....	2-8
ตารางที่ 2-4: ข้อมูลคุณสมบัติเบื้องต้นของเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ	2-16
ตารางที่ 2-5: มาตรฐานในการออกแบบท่อขนส่งใต้ทะเลชนิดยืดหยุ่นได้ (Flexible pipe) ของโครงการฯ	2-17
ตารางที่ 2-6: รายการเรือ และหน้าที่การใช้ประโยชน์ของโครงการฯ	2-22
ตารางที่ 2-7: จำนวนและประเภทของหลุมปิโตรเลียม ตามแผนพัฒนาของโครงการฯ	2-34
ตารางที่ 2-8: แบบหลุมสำหรับการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ.....	2-35
ตารางที่ 2-9: สรุปการใช้ของเหลวที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ.....	2-37
ตารางที่ 2-10: ผลการทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ใช้เจาะหลุมสำรวจในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ในปี พ.ศ. 2558	2-38
ตารางที่ 2-11: ชัดความสามารถของระบบการผลิตปิโตรเลียมของแท่นผลิตที่จะติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ...2-43	2-43
ตารางที่ 2-12: การคาดการณ์ปริมาณการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ เป็นรายปี ในพื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ ..2-45	2-45
ตารางที่ 2-13: รายการสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต.....	2-47
ตารางที่ 2-14: จำนวนผู้ปฏิบัติงานและที่พักอาศัยในแต่ละระยะของโครงการฯ.....	2-51
ตารางที่ 2-15: วิธีการจัดหา และปริมาณการใช้น้ำอุปโภคบริโภค และน้ำที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน	2-52
ตารางที่ 2-16: อัตราการใช้เชื้อเพลิงสำหรับการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ	2-54
ตารางที่ 2-17: ตัวอย่างผู้รับบาดเจ็บหรือกำจัดของเสียที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมาย.....	2-62
ตารางที่ 2-18: การจัดการโคลนและเศษหินจากการเจาะของโครงการฯ.....	2-62
ตารางที่ 2-19: แหล่งกำเนิดของน้ำปนเปื้อนน้ำมันและระบบการจัดการ.....	2-63
ตารางที่ 3-1: สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ และวิธีการรับฟังความคิดเห็น	3-12
ตารางที่ 3-2: สรุปกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ที่ได้ดำเนินการแล้วของโครงการฯ.....	3-19
ตารางที่ 4-1: ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้ด้วยการดำเนินงานตามขั้นตอน การปฏิบัติงานที่วางแผนไว้แล้วของโครงการฯ อย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ.....	4-2
ตารางที่ 4-2: สรุปผลการพิจารณาความสัมพันธ์ของกิจกรรมโครงการฯ และแหล่งรับผลกระทบ เพื่อระบุขอบเขตของการศึกษาและประเมินผลกระทบของโครงการฯ.....	4-5
ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	4-7
ตารางที่ 4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ.....	4-21

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2-1:	ขอบเขตของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48.....	2-2
รูปที่ 2-2:	ตำแหน่งของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ	2-9
รูปที่ 2-3:	ตัวอย่างแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (MOPU).....	2-11
รูปที่ 2-4:	ภาพจำลองแสดงองค์ประกอบของแท่นหลุมผลิต (Wellhead Platform).....	2-12
รูปที่ 2-5:	โครงสร้างและองค์ประกอบของท่อขนส่งใต้ทะเลชนิดยืดหยุ่นได้ (Flexible pipe).....	2-18
รูปที่ 2-6:	แท่นเจาะ PV Drilling I	2-21
รูปที่ 2-7:	ที่ตั้งของพื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของโครงการฯ ในจังหวัดสงขลา	2-25
รูปที่ 2-8:	ภาพถ่ายจากคลังเก็บวัสดุอุปกรณ์และสำนักงานที่ใช้ในปัจจุบัน	2-26
รูปที่ 2-9:	ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนการติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (MOPU).....	2-28
รูปที่ 2-10:	ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนติดตั้งแท่นหลุมผลิต และแท่นผลิตแบบยังติดพื้นทะเล	2-30
รูปที่ 2-11:	ภาพตัวอย่างของเรือที่ใช้ในการวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้	2-32
รูปที่ 2-12:	ภาพตัวอย่างของเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่ผูกยึดกับระบบยึดโยงแล้ว	2-32
รูปที่ 2-13:	การจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะในแต่ละช่วงของหลุมเจาะ	2-39
รูปที่ 2-14:	ผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ.....	2-39
รูปที่ 2-15:	ผังกระบวนการผลิตปิโตรเลียมบนแท่นผลิตของโครงการฯ	2-46
รูปที่ 2-16:	ตัวอย่างการวางตัวขณะขนถ่ายน้ำมันของเรือกักเก็บปิโตรเลียมและเรือบรรทุกน้ำมัน.....	2-48
รูปที่ 2-17:	สรุปขั้นตอนการจัดการของเสียจากกิจกรรมของโครงการฯ.....	2-57
รูปที่ 2-18:	ภาพสำหรับคัดแยกและจัดเก็บของเสียในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง.....	2-58
รูปที่ 2-19:	การบรรจุของเสียสำหรับขนส่ง.....	2-59
รูปที่ 2-20:	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการดำเนินการของโครงการฯ.....	2-71
รูปที่ 3-1:	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวและระยะห่างจากขอบของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์	3-4
รูปที่ 3-2:	แหล่งการทำประมงทะเลในน่านน้ำไทยฝั่งอ่าวไทย และพื้นที่ดำเนินงานของโครงการฯ.....	3-6
รูปที่ 4-1:	ตำแหน่งและรูปแบบของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-27

การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. กำหนดการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในพื้นที่จังหวัดสงขลา

1. วัน/เวลา	วันพฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-11.30 น.
2. สถานที่	ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
3. วัตถุประสงค์ของ การจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงมาตรการฯ และรายงานฯ ให้ครบถ้วนและ สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัด กิจกรรม	<u>กำหนดการจัดกิจกรรมในเบื้องต้น</u> 09.00-09.30 น. ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ 09.30-09.35 น. ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กล่าวรายงานต่อท่านประธานที่ประชุม 09.35-09.45 น. ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา (หรือผู้แทน) กล่าวเปิดการประชุม 09.45-09.55 น. ผู้ดำเนินรายการ ชี้แจงกำหนดการ หัวข้อการนำเสนอ และรายละเอียด ของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรม 09.55-10.25 น. นำเสนอรายละเอียดโครงการ โดยผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา 10.25-10.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง 10.40-11.10 น. นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ผลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา 11.10-11.50 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม 11.50-12.00 น. สรุปการประชุมและปิดการประชุม

2. รายชื่อหน่วยงานราชการ เอกชน และสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องในการประชุมรับฟังความคิดเห็น
ในระดับจังหวัดในพื้นที่จังหวัดสงขลา

- 1) ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา
- 2) ปลัดจังหวัดสงขลา
- 3) ประมงจังหวัดสงขลา
- 4) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา
- 5) อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 6) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา
- 7) ประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา
- 8) หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา
- 9) ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา
- 10) นายอำเภอ อำเภอเมืองสงขลา
- 11) นายกเทศมนตรี เทศบาลนครสงขลา
- 12) นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลพะวง
- 13) ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2
- 14) ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา
- 15) สำนักงานวิชาการพลังงานเขต 4 (จังหวัดสงขลา)
- 16) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (จังหวัดสงขลา)
- 17) ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 จังหวัดสงขลา
- 18) ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4
- 19) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง
- 20) ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการประมงทะเลภาคใต้ตอนล่าง สงขลา
- 21) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง
- 22) ผู้อำนวยการศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก
- 23) ผู้กำกับการที่ 7 กองบังคับการตำรวจน้ำ
- 24) หัวหน้าศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้า-ออกเรือประมงเขต 2 สงขลา
- 25) ประธานหอการค้าจังหวัดสงขลา
- 26) ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 27) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดสงขลา
- 28) ภาคีคนรักเมืองสงขลาสมาคม
- 29) คณะบดีคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)
- 30) ผู้อำนวยการสถานีวิจัยโทรทัศนแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา
- 31) ผู้อำนวยการสถานีวิจัยกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา



ที่ พน 0308/ 3109

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

23 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) ของโครงการฯ จำนวน 1 ฉบับ
2. กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ
และรายชื่อหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด (บริษัทฯ) ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม
เลขที่ 4/2550/80 แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 มีแผนที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียม
ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) โดยมอบหมายให้
บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการศึกษา
และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พร้อมทั้งจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น
จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการฯ จำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน
ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565
โดยได้รับประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ มาประกอบการจัดทำรายงานฯ บัดนี้ บริษัทฯ
มีแผนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และได้นำส่งร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)
ของโครงการฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลาในการอำนวยความสะดวก
เพื่อการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของโครงการฯ พร้อมทั้งมอบหมายพลังงานจังหวัดสงขลาเป็นผู้ประสานงาน
กับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ดังกำหนดการและรายชื่อตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และขอเรียนเชิญท่านผู้ว่าราชการ
จังหวัดสงขลา ให้เกียรติเป็นประธานในการประชุม ในวันพฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 09.00 - 11.30 น.
ณ ห้องกระแจะ บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซสงขลา จังหวัดสงขลา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายศุภลักษณ์ พาหวนุรักษ์)

รองอธิบดี รักษาการแทน

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3390 โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ pornpimon.i@dmf.go.th

ด่วนที่สุด

ที่ สข ๐๐๑๕.๓/ว ๒๓๐๐๖



ศาลากลางจังหวัดสงขลา
ถนนราชดำเนิน สข ๙๐๐๐๐

๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ ๒ โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G๖/๔๘ ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน รายชื่อแนบท้าย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแจ้งว่า บริษัท แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๔/๒๕๕๐/๘๐ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G๖/๔๘ มีแผนจะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G๖/๔๘ ซึ่งการดำเนินงานโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและบริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา เป็นผู้ดำเนินการศึกษาจัดทำรายงาน ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ ๑ แล้ว เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๕ โดยได้รับประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ มาประกอบการจัดทำรายงานฯ พร้อมทั้งได้ส่งรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) ให้ท่านรับทราบแล้วนั้น และบริษัทฯ กำหนดจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ ๒ ในวันพฤหัสบดีที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ มาจัดทำรายงานโครงการตามกำหนดการที่ส่งมาด้วย

จังหวัดสงขลา จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ ในวันพฤหัสบดีที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๑.๓๐ น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซสงขลา จังหวัดสงขลา ดังรายละเอียดที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาเข้าร่วมการประชุม

ขอแสดงความนับถือ

(นายเจษฎา จิตรัตน์)
ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา

สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา
กลุ่มแผนงานและยุทธศาสตร์พลังงาน
โทร. ๐-๗๔๓๐-๗๐๖๒-๕

2. รายชื่อหน่วยงานราชการ เอกชน และสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องในการประชุมรับฟังความคิดเห็น
ในระดับจังหวัดในพื้นที่จังหวัดสงขลา

- 1) ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา
- 2) ปลัดจังหวัดสงขลา
- 3) ประมงจังหวัดสงขลา
- 4) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา
- 5) อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 6) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา
- 7) ประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา
- 8) หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา
- 9) ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา
- 10) นายอำเภอ อำเภอเมืองสงขลา
- 11) นายกเทศมนตรี เทศบาลนครสงขลา
- 12) นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลพะวง
- 13) ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2
- 14) ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา
- 15) สำนักงานวิชาการพลังงานเขต 4 (จังหวัดสงขลา)
- 16) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (จังหวัดสงขลา)
- 17) ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 จังหวัดสงขลา
- 18) ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4
- 19) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง
- 20) ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการประมงทะเลภาคใต้ตอนล่าง สงขลา
- 21) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง
- 22) ผู้อำนวยการศูนย์อุทยานวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก
- 23) ผู้กำกับการที่ 7 กองบังคับการตำรวจน้ำ
- 24) หัวหน้าศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้า-ออกเรือประมงเขต 2 สงขลา
- 25) ประธานหอการค้าจังหวัดสงขลา
- 26) ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
- 27) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดสงขลา
- 28) ภาศึคนรักเมืองสงขลาสมาคม
- 29) คณะบดีคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)
- 30) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา
- 31) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา

การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2
ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. กำหนดการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในพื้นที่จังหวัดสงขลา

1. วัน/เวลา	วันพฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-11.30 น.
2. สถานที่	ณ ห้องกระเฑาะ บิ โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงมาตรการฯ และรายงานฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	<u>กำหนดการจัดกิจกรรมในเบื้องต้น</u> 09.00-09.30 น. ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ 09.30-09.35 น. ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กล่าวรายงานต่อท่านประธานที่ประชุม 09.35-09.45 น. ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา (หรือผู้แทน) กล่าวเปิดการประชุม 09.45-09.55 น. ผู้ดำเนินรายการ ชี้แจงกำหนดการ หัวข้อการนำเสนอ และรายละเอียดของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรม 09.55-10.25 น. นำเสนอรายละเอียดโครงการ โดยผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา 10.25-10.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง 10.40-11.10 น. นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย - ผลจากศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ผลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา 11.10-11.50 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม 11.50-12.00 น. สรุปการประชุมและปิดการประชุม

24 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งแผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 ของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2

ด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) ได้รับมอบหมายจากแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ให้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ก่อนเริ่มดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา จึงมีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในพื้นที่จังหวัดสงขลา นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ในระหว่างวันที่ 28 พฤศจิกายน ถึง 1 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่แนบมาด้วย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อชี้แจงผลการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อบรรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลดังกล่าวจากกลุ่มที่มีโอกาสเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการฯ มาใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก่อนจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อ สผ. ต่อไป

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอแจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมข้างต้น และเรียนเชิญผู้แทนจาก สผ. เข้าร่วมสังเกตการณ์ในกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ในระดับจังหวัด สำหรับพื้นที่จังหวัดสงขลา ในวันวันพฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา จังหวัดสงขลา หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ คุณจิตติพันธ์ ขำภู่ หมายเลขโทรศัพท์ 081-930-3044 หรือ อีเมลที่ contactus@sasomkwamdee.com.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพเลิศ เขียวคำ)

เจ้าหน้าที่ตรวจ-รับเอกสารงานสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่...../...../.....

๒๔ พ.ย. ๒๕๖๕

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

ที่ VISION E./นก./ENV-1905/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อร่างรายงานฯ ดังกล่าว สำหรับกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)

จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทน ในวันจันทร์ที่ 28 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.30 น. ณ สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว สำหรับประกอบการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ของโครงการฯ นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ท่านหรือผู้ที่สนใจได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญของโครงการฯ อย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1909/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อร่างรายงานฯ ดังกล่าว สำหรับกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)

จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทน ในวันพุธที่ 30 พฤศจิกายน 2565 เวลา 9.00 น. ณ สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว สำหรับประกอบการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ของโครงการฯ นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ท่านหรือผู้ที่สนใจได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญของโครงการฯ อย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษาคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

- วัฒนา -

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

(นางสาวจันทรา เกิดมี)
กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1904/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด และขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งเชิญ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) จำนวน 5 ชุด
2. ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 แผ่น

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นประธานการประชุม และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกของสมาคมฯ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการประมงพาณิชย์เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ในวันจันทร์ที่ 28 พฤศจิกายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม S.Meeting โรงแรม เอส.22 สุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อรับฟังการนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ เพื่อให้สมาชิกของสมาคมฯ ได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงได้รับทราบกำหนดการประชุม บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับสมาชิกของสมาคมฯ รวมถึงผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทร์หา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1908/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด และขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งเชิญ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ

เรียน นายกสมาคมชาวประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) จำนวน 5 ชุด
2. ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 แผ่น

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมการประชุม และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกของสมาคมฯ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการประมงพาณิชย์เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ในวันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อรับฟังการนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ เพื่อให้สมาชิกของสมาคมฯ ได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงได้รับทราบกำหนดการประชุม บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับสมาชิกของสมาคมฯ รวมถึงผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)
กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1906/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด และขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งเชิญ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล

สิ่งที่ส่งมาด้วย

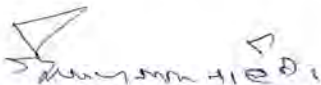
1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) จำนวน 5 ชุด
2. ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 แผ่น

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นประธานการประชุม และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกของสมาคมฯ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการประมงพาณิชย์เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ในวันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อรับฟังการนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ เพื่อให้สมาชิกของสมาคมฯ ได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงได้รับทราบกำหนดการประชุม บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับสมาชิกของสมาคมฯ รวมถึงผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1907/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด และขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งเชิญ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอขนอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) จำนวน 5 ชุด
2. ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 แผ่น

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นประธานการประชุม และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกของสมาคมฯ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการประมงพาณิชย์เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ในวันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อรับฟังการนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ เพื่อให้สมาชิกของสมาคมฯ ได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงได้รับทราบกำหนดการประชุม บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับสมาชิกของสมาคมฯ รวมถึงผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E/นท./ENV-1910/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด และขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งเชิญ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) จำนวน 5 ชุด
2. ป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 แผ่น

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นประธานการประชุม และขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญสมาชิกของสมาคมฯ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการประมงพาณิชย์เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ในวันพุธที่ 30 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.00-15.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อรับฟังการนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ เพื่อให้สมาชิกของสมาคมฯ ได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงได้รับทราบกำหนดการประชุม บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับสมาชิกของสมาคมฯ รวมถึงผู้ที่สนใจได้รับทราบอย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1911/65

10 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อร่างรายงานฯ ดังกล่าว สำหรับกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกษมาคมผู้ค้ำสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)

จำนวน 5 ชุด

ด้วย แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษามีแผนที่จะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อขอรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2565

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทน ในวันพุธที่ 30 พฤศจิกายน 2565 เวลา 15.30 น. ณ ที่ทำการสมาคมผู้ค้ำสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช เพื่อนำเสนอข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นต่อข้อมูลดังกล่าว สำหรับประกอบการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ของโครงการฯ นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ณ หน่วยงานของท่านหรือในบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ท่านหรือผู้ที่สนใจได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญของโครงการฯ อย่างทั่วถึง และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการฯ ของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความเห็น ครั้งที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2565

เวลา 13.30-16.30 น.

ณ สมาคมประมงอำเภอขนอม

จังหวัดนครศรีธรรมราช



วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรสาร : 0-2965-8233

อีเมล: socio@vislone-consult.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

วันพุธที่ 30 พฤศจิกายน 2565

เวลา 13.00-15.00 น.

ณ สมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง

จังหวัดนครศรีธรรมราช



วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรศัพท์ : 0-2965-8233

อีเมล: socio@vislone-consult.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองงนหนบุรี จังหวัดนหนบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความเห็น ครั้งที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2565

เวลา 9.00-12.00 น.

ณ สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล

จังหวัดนครศรีธรรมราช



วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรสาร : 0-2965-8233

อีเมล: socio@vislone-consult.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนีชา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองงนหนบุรี จังหวัดนหนบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความเห็น ครั้งที่ 2

โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

วันจันทร์ที่ 28 พฤศจิกายน 2565

เวลา 9.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุม S Meeting โรงแรม เอส.22 สุราษฎร์ธานี
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี



วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ: คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ประสานงานจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399, 0-2965-8230-2 โทรสาร : 0-2965-8233

อีเมล: socio@vislone-consult.com หรือ contactus@sasomkwamdee.com

ไปรษณีย์: เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนีชา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

ภาคผนวก 3.6-7

สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2



เอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรม การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ฉบับย่อ)



โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48

ของ วาลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

พฤศจิกายน 2565

สารบัญ

หน้า

1	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมา	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
1.3	ขอบเขตการศึกษา	1-2
2	รายละเอียดของโครงการ	2-1
2.1	ที่ตั้งของโครงการ	2-1
2.2	แผนการดำเนินโครงการ	2-4
2.3	องค์ประกอบของโครงการ	2-7
2.3.1	โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมที่จะติดตั้งในแปลงสำรวจ G6/48	2-7
2.3.2	แท่นเจาะ	2-18
2.3.3	เรือสนับสนุนที่จะนำมาใช้ดำเนินกิจกรรมของโครงการ	2-21
2.3.4	พื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของโครงการ	2-23
2.4	รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ	2-27
2.4.1	ระยะการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม	2-27
2.4.2	ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต	2-33
2.4.3	ระยะการผลิตปิโตรเลียม	2-43
2.5	การจ้างงานและที่พักอาศัย	2-51
2.6	ระบบอำนวยความสะดวก	2-52
2.6.1	การจัดหาน้ำอุปโภคบริโภค และน้ำที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน	2-52
2.6.2	แหล่งพลังงาน	2-53
2.6.3	การขนส่ง	2-55
2.7	ของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และการจัดการ	2-56
2.7.1	ของเสีย	2-56
2.7.2	เศษหินและโคลนจากการเจาะ	2-62
2.7.3	น้ำเสีย	2-63
2.8	การจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	2-67
2.8.1	นโยบายและระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ	2-67
2.9	แผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน	2-68

หน้า

2.10	ความรับผิดชอบต่อสังคม และการรับเรื่องร้องเรียน.....	2-68
2.10.1	การวางแผนเพื่อดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม.....	2-68
2.10.2	ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน	2-69
2.10.3	ขั้นตอนการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน.....	2-70
3	สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน.....	3-1
3.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ.....	3-2
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-4
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	3-7
3.5	การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	3-9
3.5.1	การระบุและจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	3-9
3.5.2	การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น	3-17
3.5.3	การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1.....	3-18
3.5.4	การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม (Opinion survey).....	3-21
3.5.5	การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2.....	3-23
4	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	ขั้นตอนการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.1	การกำหนดขอบเขตการศึกษา.....	4-1
4.1.2	เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-6
4.2	สรุปผลจากการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-6

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1:	พิกัดตำแหน่งอ้างอิงขอบเขตพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48.....2-3
ตารางที่ 2-2:	แผนการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการฯ ในเบื้องต้น.....2-6
ตารางที่ 2-3:	พิกัดตำแหน่งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ.....2-8
ตารางที่ 2-4:	ข้อมูลคุณสมบัติเบื้องต้นของเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ2-16
ตารางที่ 2-5:	มาตรฐานในการออกแบบท่อขนส่งใต้ทะเลชนิดยืดหยุ่นได้ (Flexible pipe) ของโครงการฯ.....2-17
ตารางที่ 2-6:	รายการเรือ และหน้าที่การใช้ประโยชน์ของโครงการฯ2-22
ตารางที่ 2-7:	จำนวนและประเภทของหลุมปิโตรเลียม ตามแผนพัฒนาของโครงการฯ2-34
ตารางที่ 2-8:	แบบหลุมสำหรับการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ.....2-35
ตารางที่ 2-9:	สรุปการใช้ของเหลวที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ.....2-37
ตารางที่ 2-10:	ผลการทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ใช้เจาะหลุมสำรวจในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ในปี พ.ศ. 2558.....2-38
ตารางที่ 2-11:	ขีดความสามารถของระบบการผลิตปิโตรเลียมของแท่นผลิตที่จะติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ...2-43
ตารางที่ 2-12:	การคาดการณ์ปริมาณการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ เป็นรายปี ในพื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ ..2-45
ตารางที่ 2-13:	รายการสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต.....2-47
ตารางที่ 2-14:	จำนวนผู้ปฏิบัติงานและที่พักอาศัยในแต่ละระยะของโครงการฯ.....2-51
ตารางที่ 2-15:	วิธีการจัดหา และปริมาณการใช้น้ำอุปโภคบริโภค และน้ำที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน2-52
ตารางที่ 2-16:	อัตราการใช้เชื้อเพลิงสำหรับการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ2-54
ตารางที่ 2-17:	ตัวอย่างผู้รับบาดเจ็บหรือกำจัดของเสียที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมาย.....2-62
ตารางที่ 2-18:	การจัดการโคลนและเศษหินจากการเจาะของโครงการฯ.....2-62
ตารางที่ 2-19:	แหล่งกำเนิดของน้ำปนเปื้อนน้ำมันและระบบการจัดการ.....2-63
ตารางที่ 3-1:	สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ และวิธีการรับฟังความคิดเห็น3-12
ตารางที่ 3-2:	สรุปกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ที่ได้ดำเนินการแล้วของโครงการฯ.....3-19
ตารางที่ 4-1:	ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้ด้วยการดำเนินงานตามขั้นตอน การปฏิบัติงานที่วางแผนไว้แล้วของโครงการฯ อย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ.....4-2
ตารางที่ 4-2:	สรุปผลการพิจารณาความสัมพันธ์ของกิจกรรมโครงการฯ และแหล่งรับผลกระทบ เพื่อระบุขอบเขตของการศึกษาและประเมินผลกระทบของโครงการฯ.....4-5
ตารางที่ 4-3:	สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการฯ4-7
ตารางที่ 4-4:	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ.....4-21

สารบัญญรูป

หน้า

รูปที่ 2-1:	ขอบเขตของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48.....	2-2
รูปที่ 2-2:	ตำแหน่งของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ	2-9
รูปที่ 2-3:	ตัวอย่างแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (MOPU).....	2-11
รูปที่ 2-4:	ภาพจำลองแสดงองค์ประกอบของแท่นหลุมผลิต (Wellhead Platform).....	2-12
รูปที่ 2-5:	โครงสร้างและองค์ประกอบของท่อขนส่งใต้ทะเลชนิดยืดหยุ่นได้ (Flexible pipe).....	2-18
รูปที่ 2-6:	แท่นเจาะ PV Drilling I	2-21
รูปที่ 2-7:	ที่ตั้งของพื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของโครงการฯ ในจังหวัดสงขลา	2-25
รูปที่ 2-8:	ภาพถ่ายจากคลังเก็บวัสดุอุปกรณ์และสำนักงานที่ใช้ในปัจจุบัน	2-26
รูปที่ 2-9:	ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนการติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (MOPU).....	2-28
รูปที่ 2-10:	ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนติดตั้งแท่นหลุมผลิต และแท่นผลิตแบบยังติดพื้นทะเล	2-30
รูปที่ 2-11:	ภาพตัวอย่างของเรือที่ใช้ในการวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้	2-32
รูปที่ 2-12:	ภาพตัวอย่างของเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่ผูกยึดกับระบบยึดโยงแล้ว	2-32
รูปที่ 2-13:	การจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะในแต่ละช่วงของหลุมเจาะ	2-39
รูปที่ 2-14:	ผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ.....	2-39
รูปที่ 2-15:	ผังกระบวนการผลิตปิโตรเลียมบนแท่นผลิตของโครงการฯ	2-46
รูปที่ 2-16:	ตัวอย่างการวางตัวขณะขนถ่ายน้ำมันของเรือกักเก็บปิโตรเลียมและเรือบรรทุกน้ำมัน.....	2-48
รูปที่ 2-17:	สรุปขั้นตอนการจัดการของเสียจากกิจกรรมของโครงการฯ.....	2-57
รูปที่ 2-18:	ภาพสำหรับคัดแยกและจัดเก็บของเสียในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง.....	2-58
รูปที่ 2-19:	การบรรจุของเสียสำหรับขนส่ง.....	2-59
รูปที่ 2-20:	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการดำเนินการของโครงการฯ.....	2-71
รูปที่ 3-1:	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวและระยะห่างจากขอบของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์	3-4
รูปที่ 3-2:	แหล่งการทำประมงทะเลในน่านน้ำไทยฝั่งอ่าวไทย และพื้นที่ดำเนินงานของโครงการฯ.....	3-6
รูปที่ 4-1:	ตำแหน่งและรูปแบบของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-27

1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด ต่อไปนี้เอกสารฉบับนี้จะแทนว่ “แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่” ซึ่งได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินงานโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วยบริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยการศึกษาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดำเนินการตามแนวทางหลัก ดังนี้

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564
- แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562)
- แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2562)

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เพื่ออธิบายรายละเอียดและแผนการดำเนินงานของโครงการฯ รวมทั้งการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย และแผนการจัดการกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ
- เพื่อรวบรวมและศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ
- เพื่อประกอบการพิจารณาทางเลือกของโครงการฯ ให้สอดคล้องกับสภาพชุมชนและสังคมที่เกี่ยวข้อง และเจ้าของโครงการฯ พิจารณาว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นที่ยอมรับได้ และประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ มีความคุ้มค่าหรือไม่
- เพื่อนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถรับทราบข้อมูล และเข้าร่วมในการแสดงความคิดเห็นและข้อกังวล รวมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- เพื่อนำเสนอข้อมูลข้างต้นต่อ สผ. ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบในการพิจารณารายงานฯ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

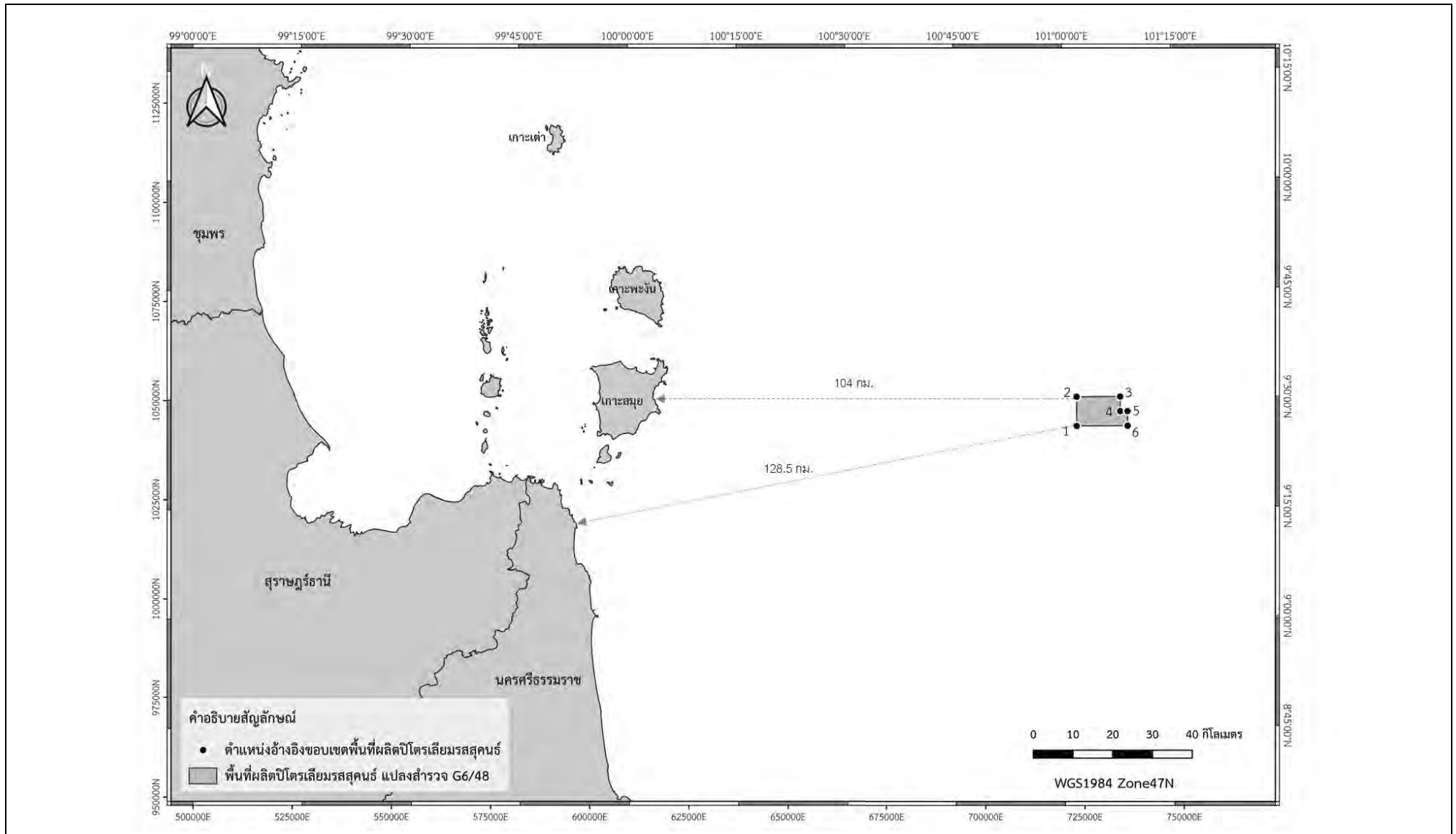
1. **ขอบเขตการศึกษาข้อมูลรายละเอียดของโครงการฯ** – ครอบคลุมรายละเอียดกิจกรรมตามแผนการดำเนินงานของโครงการฯ ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 และเหตุการณ์ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้นได้ในช่วงการปฏิบัติงาน
2. **ขอบเขตการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน** - ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่า 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ที่อาจมีผลกระทบต่อโครงการฯ หรืออาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ
3. **ขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** - ครอบคลุมการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งจากกิจกรรมตามแผนงาน และกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

2 รายละเอียดของโครงการ

2.1 ที่ตั้งของโครงการ

โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ที่โครงการฯ มีแผนจะติดตั้งเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งขอบเขตของพื้นที่ผลิตมีระยะห่างจากชายฝั่งของจังหวัดที่ใกล้ที่สุด คือ อำเภอนนทบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กิโลเมตร และมีระยะห่างจากเกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 104 กิโลเมตร (รูปที่ 2-1) โดยมีพิกัดตำแหน่งอ้างอิงขอบเขตของพื้นที่ในตารางที่ 2-1

รูปที่ 2-1: ขอบเขตของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

ตารางที่ 2-1: พิกัดตำแหน่งอ้างอิงขอบเขตพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48

จุดอ้างอิง ที่แสดงในรูปที่ 2-1	Datum: Indian 1975 Zone 47N				Datum: WGS 1984 Zone 47N*			
	พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM*		พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM	
	ละติจูด (องศาเหนือ)	ลองจิจูด (องศาตะวันออก)	ตะวันออก	เหนือ	ละติจูด (องศาเหนือ)	ลองจิจูด (องศาตะวันออก)	ตะวันออก	เหนือ
1	9° 26' 00"	101° 02' 00"	723233.81	1043328.14	9° 26' 7.19"	101° 01' 48.18"	722902.22	1043629.48
2	9° 30' 00"	101° 02' 00"	723190.74	1050702.64	9° 30' 7.18"	101° 01' 48.17"	722859.14	1051004.01
3	9° 30' 00"	101° 08' 00"	734172.05	1050768.57	9° 30' 7.18"	101° 07' 48.13"	733840.49	1051069.96
4	9° 28' 00"	101° 08' 00"	734194.69	1047081.10	9° 28' 7.19"	101° 07' 48.13"	733863.14	1047382.47
5	9° 28' 00"	101° 09' 00"	736025.15	1047092.35	9° 28' 7.19"	101° 08' 48.12"	735693.60	1047393.72
6	9° 26' 00"	101° 09' 00"	736047.88	1043404.85	9° 26' 7.20"	101° 08' 48.13"	735716.34	1043706.21

หมายเหตุ: * หมายถึง แปลงจากข้อมูลใน Datum: Indian 1975 Zone 47N ที่ระบุในหนังสือ ชธ. ที่ พน 0307/6511 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2558
ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

2.2 แผนการดำเนินโครงการฯ

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการฯ จะเริ่มดำเนินการหลังจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ซึ่งเบื้องต้นคาดว่าจะอยู่ในช่วงไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2566 โดยกิจกรรมของโครงการฯ ในเบื้องต้นแสดงในตารางที่ 2-2 ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 ระยะ สรุปได้ดังนี้

1. ระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม

แผนการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ แบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่

- **ช่วงที่ 1 ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566** ประกอบด้วย 1) การติดตั้งแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตเป็นแท่นคู่ ที่เชื่อมต่อกันด้วยสะพาน ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ 2) การติดตั้งระบบยึดโยงและเรือกักเก็บปิโตรเลียมจำนวน 1 ลำ และ 3) การติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียม จำนวน 2 เส้น (ท่อขนส่งปิโตรเลียม และท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต)
- **ช่วงที่ 2 ในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2569** ประกอบด้วย การติดตั้งแท่นหลุมผลิตจำนวน 1 แท่น ซึ่งในขั้นตอนการวางแผนมีทางเลือกของตำแหน่งติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ
 - ทางเลือกที่ 1 ที่ตำแหน่งแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ (ส่วนขยาย) ซึ่งจะเชื่อมต่อกับแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ด้วยสะพานเชื่อม
 - ทางเลือกที่ 2 ที่ตำแหน่งแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี ซึ่งจะต้องติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อกับแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ จำนวน 1 เส้น เพื่อขนส่งปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตไปเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป
- **ช่วงที่ 3 ในไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2570** ประกอบด้วย การติดตั้งแท่นผลิตจำนวน 1 แท่น ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-ซี และท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อไปยังเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่ติดตั้งแล้วในช่วงที่ 1 จำนวน 2 เส้น (ท่อขนส่งปิโตรเลียม และท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต)

2. ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต

หลังจากติดตั้งโครงสร้างแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ เรียบร้อยแล้ว ประมาณไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566 จะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะมาดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามลำดับ ได้แก่ การเจาะหลุมปิโตรเลียม การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต ซึ่งจะใช้เวลารวมประมาณ 15 วันต่อหลุม หลังจากนั้นเมื่อติดตั้งแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตตามแผนการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในช่วงที่ 1 และ 2 แล้วเสร็จ จึงจะดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นนั้นๆ ต่อไปตามลำดับ โดยแท่นหลุมผลิตและแท่นผลิตจะมีหลุมปิโตรเลียมสูงสุดเท่ากัน คือ 24 หลุมต่อแท่น

3. ระยะผลิตปิโตรเลียม

เมื่อขั้นตอนการเตรียมหลุมผลิตแล้วเสร็จ โครงการฯ จะสามารถเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจากแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ได้ภายในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จากนั้นจึงจะเริ่มผลิตปิโตรเลียมจากแท่นที่เหลือหลังจากการติดตั้งโครงสร้างและเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2571 ตามลำดับ ทั้งนี้ การผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะดำเนินการต่อเนื่องจนกว่าอัตราการผลิตจะลดลงจนไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยในเบื้องต้นคาดการณ์ว่าระยะการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดระยะผลิตปิโตรเลียมตามอายุของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ในปี พ.ศ. 2578

ตารางที่ 2-2: แผนการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการฯ ในเบื้องต้น

กิจกรรมของโครงการฯ		พ.ศ. 2566				พ.ศ. 2567				พ.ศ. 2568				พ.ศ. 2569				พ.ศ. 2570				พ.ศ. 2571			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม																									
ช่วงที่ 1	ติดตั้งแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสุนธุ์-เอ																								
	ติดตั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียม																								
	ติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตที่ตำแหน่งรสุนธุ์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม																								
ช่วงที่ 2	<u>ทางเลือกที่ 1</u>																								
	ติดตั้งแท่นหลุมผลิตที่ตำแหน่งรสุนธุ์-เอ (ส่วนขยาย)																								
	<u>ทางเลือกที่ 2</u>																								
	ติดตั้งแท่นหลุมผลิตที่ตำแหน่งรสุนธุ์-บี																								
ช่วงที่ 3	ติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสุนธุ์-เอ และแท่นหลุมผลิตรสุนธุ์-บี																								
	ติดตั้งแท่นผลิตรสุนธุ์-ซี																								
	ติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสุนธุ์-ซี และเรือกักเก็บปิโตรเลียม																								
ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต																									
เจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นหลุมผลิตรสุนธุ์-เอ																									
เจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นหลุมผลิตรสุนธุ์-เอ (ส่วนขยาย) หรือแท่นหลุมผลิตรสุนธุ์-บี																									
เจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นผลิตรสุนธุ์-ซี																									
ระยะการผลิตปิโตรเลียม																									
เริ่มผลิตปิโตรเลียมจากแท่นหลุมผลิตและแท่นผลิตรสุนธุ์-เอ																									
เริ่มผลิตปิโตรเลียมที่แท่นหลุมผลิตรสุนธุ์-เอ (ส่วนขยาย) หรือรสุนธุ์-บี																									
เริ่มผลิตปิโตรเลียมที่แท่นผลิตรสุนธุ์-ซี																									

2.3 องค์ประกอบของโครงการฯ

2.3.1 โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมที่จะติดตั้งในแปลงสำรวจ G6/48

โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมที่โครงการฯ จะติดตั้งเพื่อใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานของโครงการฯ แบ่งเป็น 3 ช่วง ดังแสดงตำแหน่งในตารางที่ 2-3 และแสดงภาพรวมรูปที่ 2-2 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

โครงสร้างที่ติดตั้งในช่วงที่ 1 ประกอบด้วย

- แท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (Mobile Offshore Production Unit หรือ MOPU) 1 แท่น และแท่นหลุมผลิต (Wellhead Platform) 1 แท่น โดยจะติดตั้งคู่กันแล้วเชื่อมต่อกันด้วยสะพานที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ
- ระบบยึดโยงและเรือกักเก็บปิโตรเลียม (Floating Storage and Offloading Unit หรือ FSO) จำนวน 1 ลำ
- ท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้ เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม จำนวน 2 เส้น (ท่อขนส่งปิโตรเลียม และท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต)

โครงสร้างที่ติดตั้งในช่วงที่ 2 ประกอบด้วย

- แท่นหลุมผลิตจำนวน 1 แท่น ซึ่งในขั้นตอนการวางแผนยังมีทางเลือกของตำแหน่งติดตั้ง 2 ตำแหน่ง ดังนี้
 - ทางเลือกที่ 1 การติดตั้งแท่นหลุมผลิตที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ (ส่วนขยาย) ซึ่งจะเชื่อมต่อกับแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ด้วยสะพานเชื่อม
 - ทางเลือกที่ 2 การติดตั้งแท่นหลุมผลิตที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-บี ซึ่งจะต้องติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้เพื่อขนส่งปิโตรเลียมไปยังแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ จำนวน 1 เส้น

โครงสร้างที่ติดตั้งในช่วงที่ 3 ประกอบด้วย

- แท่นผลิตแบบหยั่งตักพื้นทะเล (Fixed Wellhead Processing Platform) จำนวน 1 แท่น ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-ซี
- ท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้ เชื่อมต่อไปยังเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่ติดตั้งแล้วในช่วงที่ 1 จำนวน 2 เส้น (ท่อขนส่งปิโตรเลียม และท่อขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต)

ทั้งนี้ โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมที่จะติดตั้งของโครงการฯ แบ่งได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

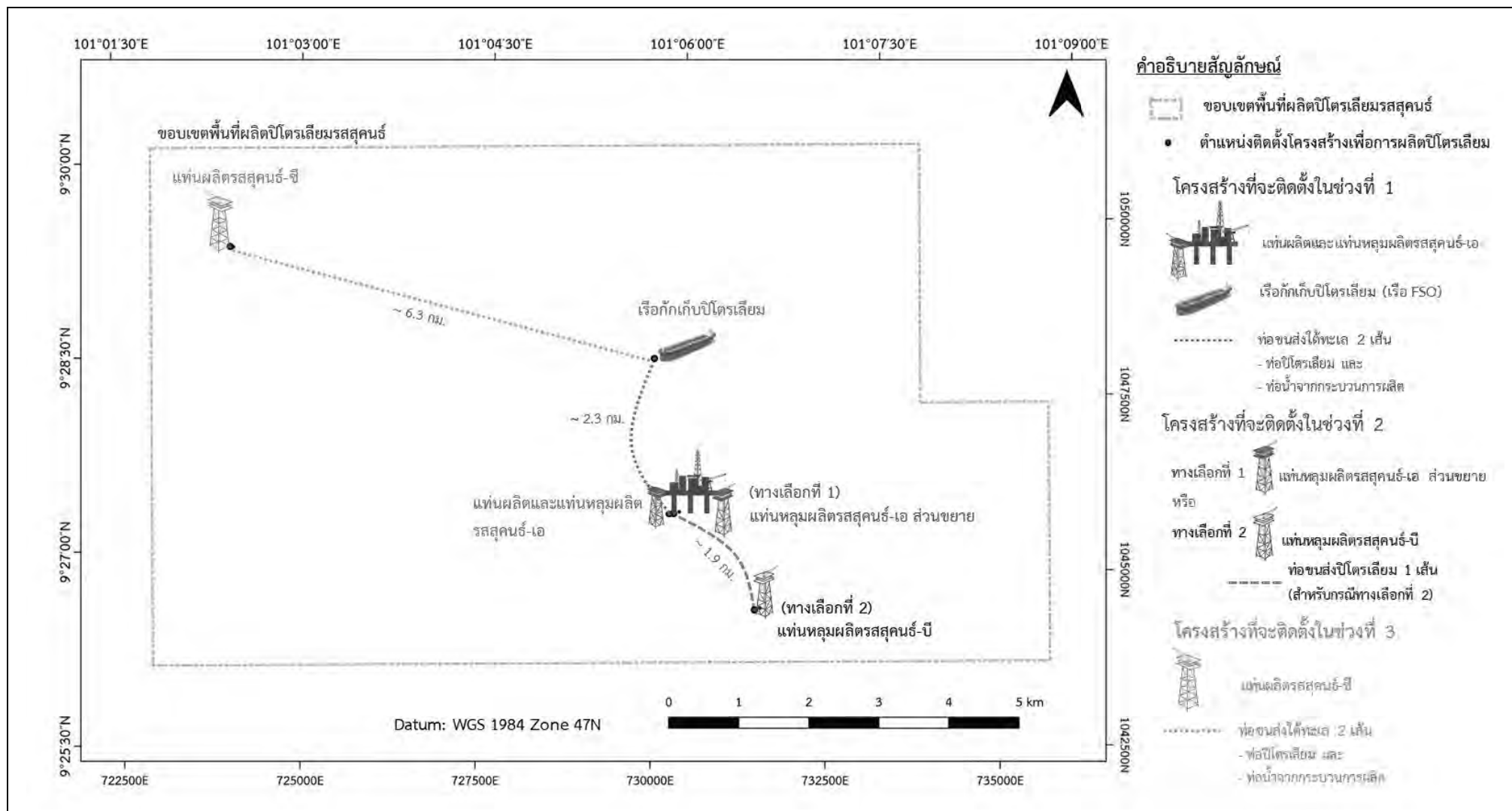
- แท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.3.1
- แท่นหลุมผลิต ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.3.2
- แท่นผลิตแบบหยั่งตักพื้นทะเล ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.3.3
- เรือกักเก็บปิโตรเลียม ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.3.4 และ
- ท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้ ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.3.5

ตารางที่ 2-3: พิกัดตำแหน่งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ของโครงการฯ	Datum: Indian 1975 Zone 47N				Datum: WGS 1984 Zone 47N				ระยะห่างจากชายฝั่งและ เกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด
	พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM		พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM		
	ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ	ละติจูด	ลองจิจูด	ตะวันออก	เหนือ	
โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 1									
แท่นผลิตและแท่นหลุมผลิต รสสุคนธ์-เอ	9° 27' 09.90"	101° 06' 03.49"	730649.80	1045520.20	9° 27' 17.10"	101° 05' 51.64"	730318.24	1045821.56	ชายฝั่ง อ.ขนอม 138 กม. เกาะสมุย 112 กม.
เรือกักเก็บปิโตรเลียม	9° 28' 21.41"	101° 05' 58.61"	730487.57	1047716.73	9° 28' 28.62"	101° 05' 46.74"	730155.44	1048018.61	ชายฝั่ง อ.ขนอม 137 กม. เกาะสมุย 111 กม.
โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 2 (มี 2 ทางเลือก)									
แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ (ส่วนขยาย) (ทางเลือกที่ 1)	9° 27' 09.88"	101° 06' 06.77"	730749.80	1045520.20	9° 27' 17.08"	101° 05' 54.92"	730418.24	1045821.56	ชายฝั่ง อ.ขนอม 138 กม. เกาะสมุย 112 กม.
แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี (ทางเลือกที่ 2)	9° 26' 25.02"	101° 06' 44.22"	731900.74	1044148.65	9° 26' 32.22"	101° 06' 32.37"	731569.18	1044450.01	ชายฝั่ง อ.ขนอม 139 กม. เกาะสมุย 113 กม.
โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 3									
แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี	9° 29' 14.16"	101° 02' 38.80"	724382.54	1049301.18	9° 29' 21.34"	101° 02' 26.97"	724050.95	1049602.55	ชายฝั่ง อ.ขนอม 132 กม. เกาะสมุย 105 กม.

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

รูปที่ 2-2: ตำแหน่งของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.3.1.1 แท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (Mobile Offshore Production Unit หรือ MOPU)

แท่นผลิตที่โครงการฯ วางแผนจะนำมาติดตั้งเพื่อใช้สำหรับผลิตปิโตรเลียมที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ เป็นแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ โดยจะมีหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงานของโครงการฯ ดังนี้

- สามารถติดตั้งและใช้งานในพื้นที่โครงการฯ ซึ่งมีระดับความลึกของน้ำทะเลในช่วง 59-63 เมตร
- สามารถรองรับการทำงานของแท่นเจาะชนิดที่ยังติดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานด้วย Hydraulic work over unit
- โครงสร้างส่วนบนของแท่นผลิตแบบ MOPU แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ
 - โครงสร้างส่วนดาดฟ้า (Main deck) หมายถึง โครงสร้างส่วนที่อยู่ด้านบนจะเป็นพื้นที่หลักที่ใช้ในการจัดวางเครื่องจักร เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะหลุมผลิต การผลิตปิโตรเลียม การอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิต ปั่นจั่นยกอุปกรณ์ พื้นที่จัดเก็บสารเคมี สำนักงาน และลานจอดเฮลิคอปเตอร์
 - โครงสร้างส่วนตัวแท่น (Hull space) ประกอบด้วยพื้นที่ติดตั้งองค์ประกอบต่างๆ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และระบบสนับสนุนต่างๆ
- การออกแบบ และการติดตั้ง จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - American Petroleum Institute (API)
 - American Institute of Steel Construction (AISC)
 - American Society for the Testing Materials (ASTM)
 - Det Norske Veritas (DNV)
 - American Bureau of Shipping (ABS)
- สามารถรองรับการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม ดังนี้
 - มีอุปกรณ์การผลิตที่มีขีดความสามารถในการรองรับปิโตรเลียมจากหลุมผลิตปิโตรเลียมได้ 40,000 บาร์เรลต่อวัน (ขีดความสามารถของถังแยกสถานะ หรือ Production Separator)
 - มีระบบการจัดการน้ำมันดิบ 15,000 บาร์เรลต่อวัน
 - มีระบบการจัดการก๊าซจากกระบวนการผลิต 7.5 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน
 - มีระบบจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตด้วยการอัดน้ำกลับลงหลุม 25,000 บาร์เรลต่อวัน
- พื้นที่ส่วนสำนักงาน และพักอาศัยสามารถรองรับผู้ปฏิบัติงานได้สูงสุด (POB) 58 คน

สำหรับระบบอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อมบนแท่นผลิตแบบ MOPU ของโครงการฯ ประกอบด้วย

- ระบบน้ำใช้ – บนแท่นผลิตจะติดตั้งเครื่องทำน้ำจืดจากน้ำทะเล และถังบรรจุน้ำจืดเตรียมไว้สำหรับเป็นน้ำใช้ในส่วนที่พักอาศัย สำนักงาน รวมถึงเพื่อจ่ายให้อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย (เช่น อุปกรณ์ฝักบัวชำระล้างกรณีฉุกเฉิน และน้ำสำหรับล้างตา) และใช้ในการทำความสะอาดทั่วไป

- ระบบระบายน้ำ - ในพื้นที่ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องจักร พื้นที่สำหรับจัดวางน้ำมันเชื้อเพลิง และสารเคมี จะได้รับการออกแบบให้มีการติดตั้งคันกัน เพื่อรวบรวมน้ำที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน หรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งอาจเกิดจากการหกรั่วไหล การล้างพื้น และล้าง อุปกรณ์ต่างๆ โดยจะรวบรวมน้ำที่ปนเปื้อนนี้ไปถังกักเก็บ “Sump tank” หรือ “Open drain tank” ก่อนส่งน้ำปนเปื้อนน้ำมันเข้าสู่กระบวนการผลิตเช่นเดียวกับปิโตรเลียมจากหลุมผลิต โดยขนาดคันกันได้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับปริมาณการรั่วไหลสูงสุดที่อาจเกิดจากอุปกรณ์และ เครื่องจักรต่างๆ ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่า น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือปิโตรเลียมจะถูกกักเก็บไว้โดยไม่มี การระบายลงสู่ทะเล
- อุปกรณ์ดับเพลิง - บนแท่นผลิตของโครงการฯ จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และหัวกระจาย น้ำดับเพลิงไว้ในตำแหน่งต่างๆ และระบบดับเพลิงชนิดใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ system)

รูปที่ 2-3: ตัวอย่างแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (MOPU)



ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.3.1.2 แท่นหลุมผลิต (Wellhead Platform)

แท่นหลุมผลิตที่โครงการฯ จะนำมาติดตั้งเพื่อใช้สำหรับเป็นที่ตั้งของหลุมปิโตรเลียม ตามแผนการพัฒนาของโครงการฯ ช่วงที่ 1 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ และช่วงที่ 2 ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ ส่วนขยาย (ทางเลือกที่ 1) หรือตำแหน่งรสสุคนธ์-บี (ทางเลือกที่ 2) เป็นแท่นหลุมผลิตแบบฐานโครงสร้าง 4 ขา ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2.4 โดยมีโครงสร้างแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- โครงสร้างส่วนขา (Jacket) เป็นโครงสร้างเหล็กแบบ Truss structure ซึ่งจะวางอยู่บนพื้นทะเลโดยการตอกเสาเข็มยึดไว้กับพื้นทะเล (Piles) เพื่อให้มีความแข็งแรงมากพอที่จะรับน้ำหนักของโครงสร้างส่วนบนและอุปกรณ์ต่างๆ
- โครงสร้างส่วนบน (Topside) เป็นส่วนที่อยู่เหนือผิวน้ำทะเล ซึ่งมีหลายชั้น โดยแต่ละชั้นมีการใช้ประโยชน์ต่างกัน ดังนี้
 - ชั้นดาดฟ้า (Upper deck) เป็นพื้นที่ที่มีการติดตั้งปั้นจั่นยก
 - ชั้นลอย (Mezzanine deck) เป็นพื้นที่ติดตั้งวาล์วปรับการไหลของของไหลจากหลุมผลิต
 - ชั้นล่าง (Lower deck) เป็นพื้นที่หลักที่ใช้ในการจัดวางเครื่องจักร เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะหลุมผลิต และการผลิตปิโตรเลียม
 - ชั้นลอย (Sump deck) เป็นพื้นที่สำหรับติดตั้งถังรวบรวมน้ำปนเปื้อน
 - ชั้นเทียบเรือ (Boat landing) เป็นพื้นที่สำหรับผูกยึดเรือขนส่งผู้ปฏิบัติงานที่เข้ามาเทียบที่แท่นหลุมผลิต เพื่อขนส่งผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์

รูปที่ 2-4: ภาพจำลองแสดงองค์ประกอบของแท่นหลุมผลิต (Wellhead Platform)



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

ทั้งนี้ การออกแบบแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- สามารถรองรับการทำงานของแท่นเจาะทั้งชนิดที่ยังติดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานด้วย Hydraulic work over unit
- ในระยะการผลิต การควบคุมอัตราการผลิตและอุปกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญ จะควบคุมด้วยระบบควบคุมระยะไกลจากห้องควบคุมกลางบนแท่นผลิต โดยไม่จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บนแท่นหลุมผลิต
- แท่นหลุมผลิต 1 แท่น สามารถรองรับการเจาะหลุมผลิต และการผลิตปิโตรเลียมได้สูงสุดจำนวน 24 หลุม
- มีโครงสร้างส่วนขาที่เหมาะสมกับพื้นที่ซึ่งมีระดับความลึกของน้ำทะเลในช่วง 59-63 เมตร
- การออกแบบ และการติดตั้ง จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - American Petroleum Institute (API)
 - American Institute of Steel Construction (AISC)
 - American Society for the Testing Materials (ASTM)
 - Det Norske Veritas (DNV)

นอกจากนี้ บนแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ จะติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อให้สามารถผลิตปิโตรเลียมจากหลุมผลิตแล้วรวบรวมปิโตรเลียมที่ได้เข้าสู่ระบบท่อขนส่งไปยังกระบวนการผลิตที่แท่นผลิตของโครงการฯ ต่อไป โดยมีอุปกรณ์ที่สำคัญ ได้แก่

- ระบบท่อรวม ประกอบด้วย ท่อสำหรับการผลิต ท่อทดสอบ และท่อเพิ่มแรงดัน (Production, test and booster compression manifolds)
- อุปกรณ์ทดสอบการไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (Well test unit)
- อุปกรณ์การกักเก็บและเติมสารเคมี (Chemical storage and injection)
- อุปกรณ์ทำความสะอาดภายในท่อด้วยกระสวย (Pigging facilities)
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Power generator)

สำหรับระบบอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อมบนแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ ประกอบด้วย

- ระบบน้ำใช้ – บนแท่นหลุมผลิตจะติดตั้งถังบรรจุน้ำ เพื่อให้เรือสนับสนุนขนส่งน้ำมาเติมผ่านทางท่อขนส่งของเรือสนับสนุน น้ำในส่วนนี้จัดเตรียมไว้เพื่อจ่ายให้อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย (เช่น อุปกรณ์ฝักบัวชำระล้างกรณีฉุกเฉิน และน้ำสำหรับล้างตา) และใช้ในการทำความสะอาดทั่วไป
- ระบบระบายน้ำ - ในพื้นที่ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องจักร พื้นที่สำหรับจัดวางน้ำมันเชื้อเพลิง และสารเคมี จะได้รับการออกแบบให้มีการติดตั้งคันกัน เพื่อรวบรวมน้ำที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน หรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากพื้นดังกล่าว ซึ่งอาจเกิดจากการหกรั่วไหล การล้างพื้น และล้างอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนส่งน้ำปนเปื้อนน้ำมันเข้าสู่กระบวนการผลิตเช่นเดียวกับปิโตรเลียมจากหลุมผลิต โดยขนาดคันกันได้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับปริมาณการรั่วไหลสูงสุดที่อาจเกิดจากอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่า น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือปิโตรเลียม จะถูกกักเก็บไว้โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเล

- อุปกรณ์ดับเพลิง - บนแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ จะพิจารณาเลือกใช้ให้สอดคล้องตามข้อกำหนด GS EP SAF 311 Rules for the Selection of Fire-Fighting Systems และมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) หรือเทียบเท่า

2.3.1.3 แท่นผลิตแบบหยั่งติดพื้นทะเล (Fixed Wellhead Processing Platform)

แท่นผลิตที่โครงการฯ วางแผนจะนำมาติดตั้งเพื่อใช้สำหรับผลิตปิโตรเลียมที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-ซี เป็นแท่นผลิตแบบหยั่งติดพื้นทะเล (Fixed Wellhead Processing Platform) ซึ่งจะมีลักษณะโครงสร้างโดยรวม และหลักเกณฑ์การออกแบบเหมือนกับแท่นหลุมผลิต (Wellhead Platform) ที่นำเสนอในหัวข้อที่ 2.3.1.2 โดยจะมีองค์ประกอบที่ติดตั้งอยู่บนโครงสร้างส่วนบนต่างกัน ดังนี้

- มีพื้นที่สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่
 - มีอุปกรณ์การผลิตที่มีขีดความสามารถในการรองรับปิโตรเลียมจากหลุมผลิตปิโตรเลียมได้ 40,000 บาร์เรลต่อวัน (ขีดความสามารถของถังแยกสถานะ หรือ Production Separator)
 - มีระบบการจัดการน้ำมันดิบ 15,000 บาร์เรลต่อวัน
 - มีระบบการจัดการก๊าซจากกระบวนการผลิต 7.5 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน
 - มีระบบจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตด้วยการอัดน้ำกลับลงหลุม 25,000 บาร์เรลต่อวัน
- มีระบบการสื่อสารและการควบคุมเชื่อมต่อกับห้องควบคุมกลางที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อให้สามารถสั่งการและควบคุมอุปกรณ์สำคัญบนแท่นผลิต รวมถึงสั่งหยุดการดำเนินการได้ และสามารถมองเห็นพื้นที่ปฏิบัติงานบนแท่นผลิตผ่านระบบกล้องวงจรปิด
- พื้นที่ส่วนสำนักงาน ที่สามารถรองรับผู้ปฏิบัติงานได้สูงสุด 20 คน ซึ่งในช่วงเวลาดำเนินการปกติจะมีผู้ปฏิบัติงานในช่วงกลางวัน 6 คน และช่วงกลางคืน 3 คน โดยไม่มีส่วนที่พักอาศัย ทั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานจะพักอาศัยอยู่ที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม และเดินทางด้วยเรือสนับสนุนที่ประจำอยู่ในพื้นที่โครงการฯ เพื่อผลัดเปลี่ยนกันทำงานตามช่วงเวลาในช่วงเช้าและช่วงเย็น

สำหรับระบบอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อมบนแท่นผลิตแบบหยั่งติดพื้นทะเลของโครงการฯ จะมีลักษณะเดียวกับแท่นหลุมผลิตทั้งระบบน้ำใช้ ระบบระบายน้ำ และอุปกรณ์ดับเพลิง

2.3.1.4 เรือกักเก็บปิโตรเลียม (Floating Storage and Offloading Unit หรือ FSO)

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียมในพื้นที่โครงการฯ เพื่อทำหน้าที่กักเก็บน้ำมันดิบที่ได้จากกระบวนการแยกสถานะที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ และแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี ซึ่งจะส่งผ่านระบบท่อขนส่งใต้ทะเลที่เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตแต่ละแท่น และเรือกักเก็บปิโตรเลียม โดยในขั้นตอนการออกแบบและคัดเลือกเรือเพื่อนำมาใช้เป็นเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ จะพิจารณาคุณสมบัติด้านเทคนิค ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

คุณสมบัติด้านเทคนิค

- มีขีดความสามารถในการกักเก็บน้ำมันดิบ และน้ำจากกระบวนการผลิต ประมาณ 600,000 บาร์เรล ทั้งเพื่อให้เพียงพอสำหรับสภาวะการดำเนินงานปกติ ซึ่งคาดว่าจะมีกำลังการผลิตน้ำมันดิบสูงสุดที่ออกแบบไว้ประมาณ 15,000 บาร์เรลต่อวัน และสภาวะที่ไม่ปกติซึ่งไม่สามารถอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตได้ทั้งหมด โดยจะสามารถกักเก็บไว้เพื่อรอการขนถ่ายได้นานประมาณ 30-60 วัน ขึ้นอยู่กับอัตราการผลิตในแต่ละช่วง ทั้งนี้ โครงการฯ วางแผนที่จะให้มีเรือบรรทุกรับซื้อน้ำมันเข้ามารับน้ำมันทุกๆ 3 สัปดาห์
- มีอุปกรณ์ขนถ่ายน้ำมันดิบ (Crude Offloading System) และมาตรวัดปริมาณน้ำมันดิบที่ขนถ่าย (Fiscal Metering Skid) ที่มีมาตรฐานและสามารถรองรับการสูบถ่ายน้ำมันดิบครั้งละ 250,000-300,000 บาร์เรล ไปยังเรือรับซื้อน้ำมันดิบได้ในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง สอดคล้องตามแผนการดำเนินงานของโครงการฯ
- มีพื้นที่สำหรับใช้เป็นที่พักอาศัยของผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งได้ประมาณ 30 คน
- มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำเพียงพอสำหรับการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ

คุณสมบัติด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- จะต้องได้รับการตรวจรับรอง และได้รับใบอนุญาตที่ใช้บังคับสำหรับเรือกักเก็บปิโตรเลียม โดยใช้มาตรฐานภายใต้ข้อกำหนดด้านการป้องกันมลพิษขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization หรือ IMO) อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. 1974 (SOLAS 1974) และอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุก ค.ศ. 1966 (LL 1966)
- สามารถผูกยึดอยู่กับสมอแบบตำแหน่งเดียว (Single Point Mooring หรือ SPM) เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการดำเนินการในทุกสภาพอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดทั้งปี โดยระบบการผูกยึดนี้จะสามารถปล่อยเรือกักเก็บปิโตรเลียมออกจากพื้นที่โครงการฯ ได้ในเวลาอันสั้นเมื่อมีการแจ้งเตือนสภาพอากาศที่ไม่ดี
- มีการจัดเตรียมขั้นตอนและเกณฑ์การตัดสินใจ สำหรับการเคลื่อนย้ายเรือออกจากพื้นที่โครงการฯ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะเมื่อได้รับการเตือนภัยการเกิดพายุไต้ฝุ่น
- มีอุปกรณ์วาล์วฉุกเฉิน สายส่ง และข้อต่อชนิด Marine breakaway coupling ตามมาตรฐานของ Oil Companies International Marine Forum (หรือ OCIMF) ในระบบสูบน้ำมันดิบจากถังกักเก็บในเรือกักเก็บปิโตรเลียมไปยังเรือบรรทุกน้ำมันดิบที่เข้ามารับน้ำมันดิบ
- มีอุปกรณ์ที่สามารถรองรับการเข้าเทียบและผูกยึดของเรือบรรทุกน้ำมันดิบ ด้วยวิธีวางตัวแบบท้ายต่อท้ายหรือท้ายต่อหัว (Tandem mooring) ได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานของ OCIMF
- มีระบบจ่ายก๊าซเฉื่อย (Blanket system) เพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
- มีเปลือกเรือ 2 ชั้น (Double skin hull) เพื่อรองรับการกระแทกในกรณีเรือโดนกัน
- ออกแบบระบบยึดโยงให้สามารถทนรับสภาพคลื่นลมสูงสุดในทะเล (Survival condition) ได้ในช่วงที่ทะเลมีคลื่นสูงสุด 4 เมตร และมีค่าเฉลี่ยความเร็วลม 14 เมตรต่อวินาที

- มีอุปกรณ์กรองน้ำมันเพื่อบำบัดน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78
- มี Slop tank สำหรับรวบรวมน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดการแยกชั้นของน้ำมันดิบและน้ำจากกระบวนการผลิตส่วนที่เหลืออยู่ (Decant water) ในขณะกักเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม รวมถึงน้ำทิ้งที่อาจเกิดการปนเปื้อนอื่นๆ (เช่น น้ำฝนที่มาจากรางระบายในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน) เพื่อรวบรวมส่งไปยังแท่นผลิต เพื่อทำการบำบัดอีกครั้ง (แยกน้ำกับน้ำมัน) ก่อนอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงสู่หลุมอัดน้ำกลับที่แท่นผลิตต่อไป
- มีระบบการกักเก็บปิโตรเลียมเป็นแบบถังแยก เพื่อให้ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบจะจำกัดอยู่เฉพาะถังที่เกิดการรั่วไหลเท่านั้น โดยน้ำมันดิบที่กักเก็บอยู่ในถังอื่นๆ จะไม่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์รั่วไหลที่เกิดขึ้น
- มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยสอดคล้องตามมาตรฐาน NFPA และอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. 1974 (SOLAS 1974)

ทั้งนี้ ก่อนนำเรือไปติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ จะต้องได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศและระดับสากล รวมถึงสถาบันการจัดลำดับชั้นเรือ (Classification society) ซึ่งจะรับรองว่าเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่จะนำไปติดตั้งมีโครงสร้างและอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนเรือมีความคงทนทางทะเล (Seaworthiness) รวมถึงมีคุณสมบัติในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในทุกด้านที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ ระบบยึดโยงที่โครงการฯ จะนำมาใช้ในการติดตั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียมจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ American Petroleum Institute (API) และมาตรฐานของ Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) รวมทั้งได้รับการรับรองโดยสถาบันการจัดลำดับชั้นเรือ (Classification society)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปคุณสมบัติเบื้องต้นของเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่จะนำเข้ามาติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ ได้ดังแสดงในตารางที่ 2-4 ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยังอยู่ในช่วงของการจัดหาเรือกักเก็บปิโตรเลียมเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ ดังนั้น โครงการฯ จะแจ้งรายละเอียดของเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่จะนำเข้ามาติดตั้ง และระบบยึดโยง ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลรับทราบก่อนดำเนินการตามแผนต่อไป

ตารางที่ 2-4: ข้อมูลคุณสมบัติเบื้องต้นของเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ

คุณสมบัติ	เกณฑ์การพิจารณา
ผนังเรือ (Hull)	แบบ 2 ชั้น (Double Hull)
ระวางบรรทุกสูงสุด (Deadweight Tonnage หรือ DWT)	ในช่วง 80,000-120,000 เมตริกตัน (ขนาด Aframax)
ความจุทั้งหมดของถังเก็บปิโตรเลียมที่ไม่รวมถึง Slop (Cargo oil tank capacity 100%)	ประมาณ 93,000 ลบ.ม. (600,000 บาร์เรล)
จำนวนที่พักอาศัย (Personnel on board หรือ POB)	รองรับผู้ปฏิบัติงาน 30 คน
ความสามารถในการสูบน้ำ (Offloading capacity)	ประมาณ 10,000 บาร์เรล/ชม.
ระบบการยึดโยง (Mooring)	แบบตำแหน่งเดียว (Single Point Mooring หรือ SPM)

ที่มา: แควรรู เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.3.1.5 ระบบท่อขนส่งใต้ทะเล

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลเชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อใช้สำหรับวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) การติดตั้งแนวท่อ 2 แนว คือ แนวที่เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ความยาวประมาณ 2.3 กิโลเมตร และแนวที่เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ความยาวประมาณ 6.3 กิโลเมตร ในแต่ละแนวจะประกอบด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว วางขนานกัน 2 เส้น ได้แก่

- ท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล จะทำหน้าที่ขนส่งน้ำมันดิบจากแท่นผลิตไปยังเรือกักเก็บปิโตรเลียม
- ท่อขนส่งน้ำจากระบบการผลิต ซึ่งในสภาวะการดำเนินงานปกติ จะทำหน้าที่ในการขนส่งน้ำจากการแยกชั้นในถังกักเก็บของเรือกักเก็บปิโตรเลียม ซึ่งจะรวบรวมไว้ในถัง Slop tank ของเรือกักเก็บปิโตรเลียมเพื่อรอส่งกลับมายังแท่นผลิตเพื่ออัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ ส่วนในสภาวะการดำเนินงานไม่ปกติที่ไม่สามารถอัดกลับน้ำจากระบบการผลิตลงหลุมอัดน้ำกลับที่แท่นผลิตได้ จะทำหน้าที่ขนส่งน้ำจากระบบการผลิตจากแท่นผลิตไปกักเก็บไว้ชั่วคราวที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม จนกว่าจะสามารถอัดกลับได้

2) กรณีการติดตั้งแท่นหลุมผลิต โดยใช้ตำแหน่งทางเลือกที่ 2 คือ ตำแหน่งรสสุคนธ์-บี จะต้องติดตั้งแนวท่อที่เชื่อมต่อระหว่างแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี และแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ความยาวประมาณ 1.9 กิโลเมตร เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เพื่อทำหน้าที่ขนส่งปิโตรเลียมจากหลุมผลิตไปเข้าสู่กระบวนการแยกสถานะที่แท่นผลิต

ท่อที่โครงการฯ จะนำมาใช้ในโครงการฯ เป็นท่อชนิดยืดหยุ่นได้ (Flexible pipe) ทำจากยางสังเคราะห์และสวตโลหะหลายชั้นที่ทนต่อปิโตรเลียมและการเสียดสี ดังแสดงในรูปที่ 2-5 ซึ่งโครงสร้างของท่อมีความยืดหยุ่นสูง โดยท่อชนิดนี้มีคุณสมบัติสอดคล้องตามมาตรฐานของสถาบัน American Petroleum Institute (API) และ Det Norske Veritas (DNV) ดังแสดงใน ตารางที่ 2-5 และมีอายุการใช้งานนานถึง 20 ปี

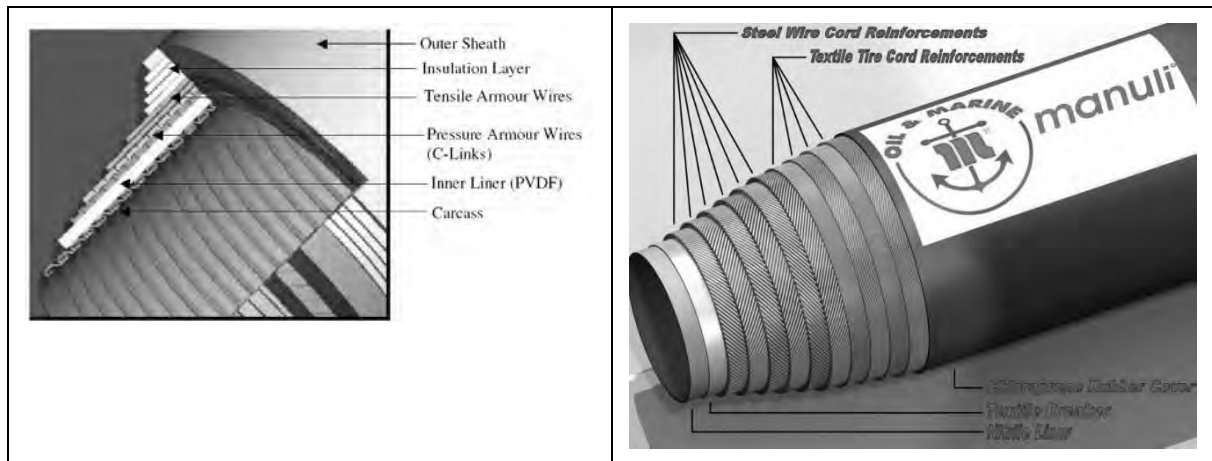
นอกจากนี้ ในการผลิตท่อชนิดนี้จะผลิตเป็นเส้นยาวต่อเนื่องกันตลอดทั้งเส้นท่อ และจะทดสอบหารอยรั่ว ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อจากโรงงานผลิต ก่อนม้วนเข้ากับแกนม้วน (Reel) เพื่อขนส่งมายังพื้นที่ติดตั้งในทะเล ดังนั้น จึงช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงานในทะเล เมื่อเปรียบเทียบกับกรวางท่อเหล็กที่มีการใช้อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยในปัจจุบัน

ตารางที่ 2-5: มาตรฐานในการออกแบบท่อขนส่งใต้ทะเลชนิดยืดหยุ่นได้ (Flexible pipe) ของโครงการฯ

หมายเลขมาตรฐาน	สถาบันที่กำหนดมาตรฐาน	ชื่อมาตรฐาน
API 17J	American Petroleum Institute	Specification for Unbonded Flexible Pipe
API RP 17B	American Petroleum Institute	Recommended Practice for Flexible Pipe
DNV-RP-F-109	Det Norske Veritas	Recommended Practice for On-Bottom Stability Design of Submarine Pipelines

ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

รูปที่ 2-5: โครงสร้างและองค์ประกอบของท่อขนส่งใต้ทะเลชนิดยืดหยุ่นได้ (Flexible pipe)



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

2.3.2 แท่นเจาะ

แท่นเจาะเป็นองค์ประกอบหรือเครื่องมือหลักที่ใช้ในระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ ซึ่งจะต้องคัดเลือกแท่นเจาะที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมทั้งด้านเทคนิค ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ แล้วดำเนินการจัดจ้างหรือทำสัญญากับบริษัทเจ้าของแท่นเจาะ เพื่อนำแท่นเจาะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ของโครงการฯ ตามแผนการดำเนินงานในแต่ละช่วง

ทั้งนี้ การควบคุมการเจาะและการบริหารจัดการทั้งด้านอุปกรณ์และบุคลากรบนแท่นเจาะในระหว่างการดำเนินงานของโครงการฯ จะอยู่ภายใต้ระบบการบริหารจัดการของบริษัทเจ้าของแท่นเจาะที่ได้ทำสัญญากับแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ ตั้งแต่ขั้นตอนการคัดเลือกแท่นเจาะ และขั้นตอนการตรวจสอบก่อนการลงนามในสัญญาจ้าง ตลอดจนในระหว่างการปฏิบัติงานของแท่นเจาะ ซึ่งจะได้รับการตรวจประเมินประสิทธิภาพและผลการดำเนินงานตามความถี่ที่ระบุไว้เป็นข้อตกลงร่วมกันตลอดอายุของสัญญาจ้าง โครงการฯ จะต้องตรวจสอบคุณสมบัติของแท่นเจาะให้มีความเหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานของโครงการฯ และความสอดคล้องกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้วของโครงการฯ และได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ จึงได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาคุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมของแท่นเจาะที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติด้านเทคนิค

- เป็นแท่นเจาะชนิดที่ยังติดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานในทะเลอ่าวไทย และสามารถเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นผลิต และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ ได้
- มีอุปกรณ์การเจาะ ที่มีความสามารถในการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่ระดับความลึกซึ่งสอดคล้องกับแบบหลุมที่ออกแบบไว้เบื้องต้นของโครงการฯ
- มีอุปกรณ์สำหรับการควบคุมหลุมเจาะที่เหมาะสมกับความดันสูงสุดที่เคยพบของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมในบริเวณอ่าวไทย โดยต้องมีอุปกรณ์ที่สามารถรับแรงดันของหลุมเจาะได้อย่างน้อย 10,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blowout Preventer หรือ BOP) ตามมาตรฐานและหลักปฏิบัติที่ดีของอุตสาหกรรมการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน แท่นเจาะ และหลุมเจาะ ดังนั้น อุปกรณ์นี้ จะได้รับการตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพและเปลี่ยนอะไหล่อย่างสม่ำเสมอ
- การจัดแบ่งพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นสัดส่วน และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน โดยมีพื้นที่ส่วนที่สำคัญ ได้แก่
 - มีพื้นที่ปฏิบัติการเจาะ (Drill floor) ซึ่งเป็นที่ตั้งของปั้นจั่น (Derrick) และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ซึ่งควบคุมการเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก
 - มีพื้นที่ในชั้นต่างๆ ที่สามารถจัดแบ่งพื้นที่สำหรับจัดวางอุปกรณ์และสารเคมีได้อย่างเหมาะสม เช่น พื้นที่เตรียมโคลนที่ใช้ในการเจาะ ชั้นวางท่อเจาะ (Pipe rack) พื้นที่จัดเก็บซีเมนต์ (Bulk cement) พื้นที่จัดเก็บกระสอบสารเคมี (Sack storage) ถังผสมโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Mud pit) เครื่องสูบลโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Mud pump) เครื่องเขย่าแยกเศษหิน (Shale shaker) เครื่องปั่นเหวี่ยงแยกโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Centrifugal pump) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องจักร ชุดเครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดอากาศ ห้องควบคุมการเจาะ พื้นที่ซ่อมบำรุง พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินต่างๆ และพื้นที่จัดเก็บของเสีย เป็นต้น
 - มีพื้นที่พักอาศัยและสำนักงาน (Accommodation and office area) เหมาะสมกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน โดยพื้นที่ส่วนนี้จะประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องสำนักงาน พื้นที่สันทนาการ ห้องครัว ห้องอาหาร และห้องปฐมพยาบาล
 - มีลานจอดเฮลิคอปเตอร์ (Helideck) ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานของ International Civil Aviation Organisation (ICAO)
 - มีพื้นที่สำหรับการเก็บ (Storage capacities) สำหรับการจัดเก็บน้ำ (ทั้งสำหรับการอุปโภคบริโภค และการเจาะ) น้ำมันเชื้อเพลิง สารเคมี สารสังเคราะห์ที่ใช้เป็นส่วนผสมหลักของโคลนที่ใช้ในการเจาะ และน้ำเกลือที่ใช้ในการเจาะ (Brine) ได้อย่างเหมาะสมตามปริมาณการใช้งาน

คุณสมบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

- ดำเนินงานภายใต้การควบคุมของบริษัทที่ดำเนินงานภายใต้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับข้อปฏิบัติด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ
- เป็นแท่นเจาะที่ขึ้นทะเบียนกับ International Maritime Organization (IMO) และได้รับการรับรองจากสมาคมจัดชั้นเรือ (Classification society) เช่น American Bureau of Shipping (ABS) ว่ามีคุณสมบัติและสามารถดำเนินงานได้อย่างสอดคล้องตามข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย เช่น อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 พิธีสาร ค.ศ.1978 (MARPOL 73/78) และอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ.1974 (SOLAS 1974)
- มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตและอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น แพหรือเรือช่วยชีวิต (Lift boat/Life rafts/Safety craft/Fast rescue craft) ทั้งชนิดและจำนวนสอดคล้องกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุด และติดตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมตามลักษณะการจัดแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานและการใช้ประโยชน์
- มีอุปกรณ์สำหรับตอบสนองต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติที่มีโอกาสเกิดขึ้น เช่น อุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีบนแท่นเจาะ (Spill kit) อุปกรณ์สื่อสารเพื่อแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือจากทั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียมในพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่สนับสนุนการดำเนินการบนฝั่งของโครงการฯ และหน่วยงานภายนอก
- มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่
 - อุปกรณ์ในระบบควบคุมและจัดการเศษหินและโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Solid control system) ที่สามารถควบคุมปริมาณขององค์ประกอบหลักของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเล ให้มีค่าเฉลี่ยได้ไม่เกินร้อยละ 12.0 โดยน้ำหนักของเศษหินจากการเจาะ
 - อุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering system) ที่ได้รับการรับรองจาก IMO
 - ระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล (Sewage treatment system) ที่ได้รับการรับรองจาก IMO
 - เครื่องบดเศษอาหาร (Food waste disposer or macerator)

ทั้งนี้ โครงการฯ วางแผนที่จะเลือกใช้แท่นเจาะชนิดหยั่งตีดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ ที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งการเจาะในพื้นที่เปิด และการเจาะผ่านโครงสร้างทั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ โดยในรายงานฉบับนี้จะนำรายละเอียดของแท่นเจาะชื่อ “PV Drilling I” (รูปที่ 2-6) ซึ่งเป็นตัวอย่างของแท่นเจาะที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับเกณฑ์การคัดเลือกแท่นเจาะของโครงการฯ มาแสดงรายละเอียดและนำไปใช้ในการประเมินผลกระทบของโครงการฯ ต่อไปดังนี้

แท่นเจาะ PV Drilling I เป็นแท่นเจาะชนิดหยั่งตีดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ ซึ่งเคยเข้ามาปฏิบัติงานในการเจาะหลุมผลิตในพื้นที่ผลิตวาสนา แปลงสำรวจ G10/48 มีลักษณะรูปทรงเป็นแบบ 3 เหลี่ยม และมีขาที่มีโครงสร้างแบบโครงยึดรูปสี่เหลี่ยม (Square truss legs) จำนวนรวม 3 ขา มีความยาวขาละ 133.2 เมตร ซึ่งสามารถเลื่อนส่วนปลายขาของแท่นเจาะลงไปยึดกับพื้นท้องทะเลได้ และมีฐานรองขาแท่น (Spud can) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 14.3 เมตร โดยสามารถทำงานได้ในพื้นที่ที่มีระดับความลึกของน้ำทะเลถึง 91 เมตร และสามารถทนต่อคลื่นและสามารถปฏิบัติงานได้ในช่วงที่ทะเลมีคลื่นสูงสุด 10 เมตร และสามารถทนต่อแรงลมที่พัดผ่านได้สูงสุด 70 นอต

รูปที่ 2-6: แท่นเจาะ PV Drilling I



ที่มา: <https://www.pvdrilling.com.vn/en-US/the-fleet> สืบค้นเมื่อเดือนตุลาคม 2565

2.3.3 เรือสนับสนุนที่จะนำมาใช้ดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ

การดำเนินงานของโครงการฯ จะใช้เรือในกิจกรรมต่างๆ เช่น การขนส่ง การลากจูง การเตรียมพื้นที่ การกักเก็บปิโตรเลียม การแจ้งเตือน และการตอบสนองต่อเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยมีเรือที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ ซึ่งมีหน้าที่ของเรือแต่ละประเภทในตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6: รายการเรือ และหน้าที่การใช้ประโยชน์ของโครงการฯ

ระยะการดำเนินการ/กิจกรรม	ประเภทของเรือ	จำนวน (ลำ/แท่น)
ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ		
การเตรียมพื้นที่ และสำรวจหาสิ่งกีดขวาง เช่น เครื่องมือประมงประจำที่	เรือสนับสนุน/เรือสำรวจ	1
การติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ และการติดตั้งระบบยึดโยงของเรือกักเก็บปิโตรเลียม	เรือลากจูง	3
การติดตั้งแท่นหลุมผลิต และแท่นผลิตแบบหยั่งติดพื้นทะเล	เรือปั้นจั่น	1
	เรือลากจูง	1
	เรือสนับสนุน	1
การวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุนได้	เรือวางท่อ	1
	เรือสนับสนุน	2
ระยะเจาะหลุมผลิต		
การลากจูงและการติดตั้งแท่นเจาะ และการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะ	เรือสนับสนุน	1
	เรือลากจูง	1
การเจาะหลุมปิโตรเลียม และเตรียมหลุมผลิต	เรือสนับสนุน	1
การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และของเสียระหว่างพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และพื้นที่สนับสนุน และการขนส่งในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง รวมถึงการแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ที่เข้าใกล้พื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตรจากโครงสร้างในทะเล	เรือสนับสนุน	1
ระยะผลิตปิโตรเลียม		
การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และของเสียระหว่างพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และพื้นที่สนับสนุน และการขนส่งในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง รวมถึงการแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ที่เข้าใกล้พื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตรจากโครงสร้างในทะเล	เรือสนับสนุน	1
การขนส่งผู้ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และขนส่งผู้ปฏิบัติงานระหว่างพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งและท่าเรือในจังหวัดสงขลา	เรือขนส่งผู้ปฏิบัติงาน	1

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

ทั้งนี้ เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานโครงการฯ ทุกลำจะเป็นไปตามข้อกำหนดในอนุสัญญา MARPOL 73/78 และติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- ระบบบำบัดน้ำเสีย (Sewage treatment system)
- ถังเก็บน้ำใต้ท้องเรือ (Bilge tank) และถังแยกน้ำมัน (Oil Separation tank)
- ระบบการจัดการน้ำอับเฉา (Ballast Water management)

นอกจากนี้ เครื่องยนต์ของเรือจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากลขององค์การด้านการเดินเรือระหว่างประเทศต่างๆ รวมทั้งกฎหมายด้านการเดินเรือ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และจะมีวิธีการขนส่งสารเคมี/วัตถุอันตราย หรือสารเคมีอย่างปลอดภัยจะต้องเป็นไปตาม International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization หรือ IMO)

2.3.4 พื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของโครงการฯ

การดำเนินกิจกรรมนอกชายฝั่งของโครงการฯ ในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 จะได้รับการสนับสนุนจากพื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่ง ในจังหวัดสงขลา ร่วมกับโครงการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งวาสนา แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G10/48 ซึ่งแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่เป็นผู้ดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน โดยกิจกรรมของโครงการฯ ในทุกระยะจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการใดๆ ในพื้นที่สนับสนุนบนฝั่ง ซึ่งแบ่งเป็น 3 พื้นที่ ตามวัตถุประสงค์ของการสนับสนุนการดำเนินงาน ดังนี้

2.3.4.1 ท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือที่โครงการฯ จะใช้พื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน เป็นท่าเรือเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ที่อยู่บริเวณใกล้ปากทะเลสาบสงขลา ถนนนครนอก ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 2 แห่ง ดังแสดงตำแหน่งที่ตั้งในรูปที่ 2-7 ประกอบด้วย

1) **ท่าเทียบเรือ MPP** ดำเนินการโดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด ท่าเรือ เอ็ม. พี. พี. ซึ่งโครงการฯ จะใช้สำหรับเข้าเทียบท่าของเรือสนับสนุน ที่ทำหน้าที่ทั้งขนส่งและขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี (ส่วนผสมของโคลนที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียม และสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต) ซีเมนต์ น้ำมันเชื้อเพลิง และเสบียงอาหารจากฝั่งไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ และการขนถ่ายของเสียที่ขนส่งทางเรือกลับมาจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง เพื่อขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมาต่อไป

ทั้งนี้ วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีส่วนใหญ่จะถูกขนส่งจากพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ของผู้รับเหมาหรือผู้จำหน่ายมายังท่าเทียบเรือ MPP ตามช่วงเวลาที่มีการวางแผนไว้ให้ตรงกับรอบการขนส่งของเรือสนับสนุนที่จะทำหน้าที่ขนส่งไปยังพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่ง เช่นเดียวกับการขนถ่ายของเสียที่จะขนส่งทางเรือจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งเพื่อนำมากำจัดบนฝั่ง ซึ่งโครงการฯ จะวางแผนการนัดหมายให้บริษัทผู้รับเหมาที่รับขนส่งของเสียของโครงการฯ นำรถบรรทุกเข้ามารับของเสียที่ขนส่งมาทางเรือเพื่อนำไปจัดการ หรือกำจัดต่อในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตของบริษัทผู้รับเหมาโดยตรง โดยจะไม่มีพักของเสียไว้ในพื้นที่ท่าเรือ ดังนั้น จึงไม่มีการเก็บหรือพักวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี รวมถึงของเสียไว้ในบริเวณท่าเรือ MPP เกินกว่า 24 ชั่วโมง

2) **ท่าเรือสะพานเหล็ก** ดำเนินการโดย บริษัท สะพานเหล็ก (เงิน ทอง) จำกัด ซึ่งโครงการฯ จะใช้สำหรับเข้าเทียบท่าของเรือโดยสารรับ-ส่งผู้ปฏิบัติงาน ทั้งที่จะไปปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และที่กลับเข้าฝั่ง

ทั้งนี้ การเดินทางระหว่างท่าเทียบเรือทั้ง 2 แห่งข้างต้น และพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ มีระยะทางประมาณ 250 กิโลเมตร

2.3.4.2 อาคารสำนักงาน และพื้นที่สำหรับจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

พื้นที่อาคารสำนักงาน และพื้นที่สำหรับจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์สำหรับการสนับสนุนการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 เลขที่ 193 หมู่ที่ 7 บ้านนาบ้อง ตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา มีระยะห่างจากท่าเทียบเรือ MPP และท่าเรือสะพานเหล็ก ประมาณ 16 กิโลเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ของบริษัทคู่สัญญา คือ บริษัท เอ็ม เอ็ม แคริเออร์ จำกัด มีพื้นที่รวมประมาณ 2,500 ตารางเมตร โดยแบ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่ ดังนี้

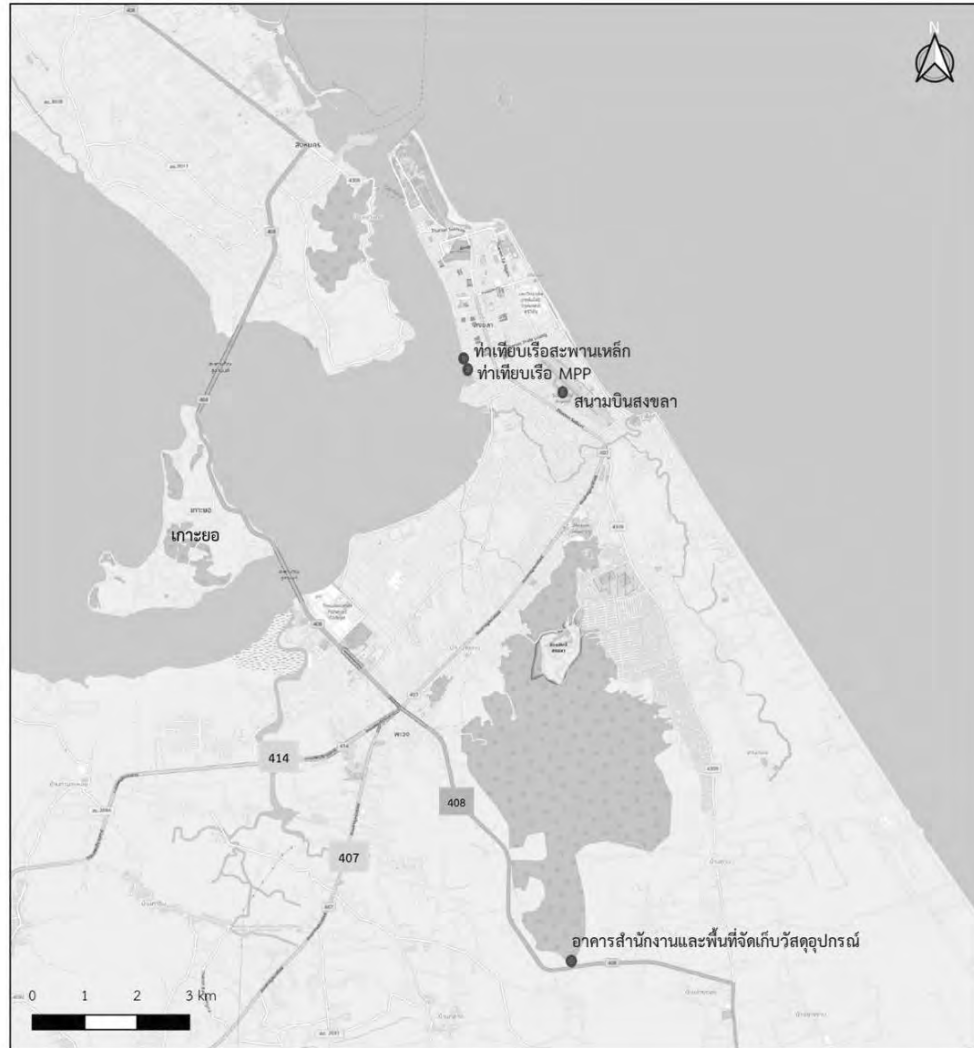
1) อาคารสำนักงาน มีลักษณะเป็นอาคาร 2 ชั้น อยู่ติดกับคลังเก็บวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีผู้ปฏิบัติงานของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ ปฏิบัติงานอยู่จำนวน 3 คน

2) คลังเก็บวัสดุอุปกรณ์: มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว 1 หลัง ที่ใช้สำหรับการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องจัดเก็บในอาคารก่อนที่จะถูกส่งต่อไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเล เช่น อะไหล่ของเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ

2) พื้นที่ลานเก็บกองอุปกรณ์/ ลานวางท่อ: ใช้สำหรับเก็บกองท่อต่างๆ ที่ใช้ในการเจาะ และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่จัดหามาโดยบริษัทผู้รับเหมา โดยเป็นการเก็บกองไว้ชั่วคราวในระหว่างรอการขนส่งไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเล

ภาพถ่ายจากพื้นที่สำนักงาน และคลังเก็บวัสดุอุปกรณ์ ในปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 2-8

รูปที่ 2-7: ที่ตั้งของพื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงานบนฝั่งของโครงการฯ ในจังหวัดสงขลา



ทางเข้าท่าเรือ MPP



ทางเข้าท่าเรือสะพานเหล็ก



ด้านหน้าอาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด, 2565

รูปที่ 2-8: ภาพถ่ายจากคลังเก็บวัสดุอุปกรณ์และสำนักงานที่ใช้ในปัจจุบัน

	
อาคารสำนักงานและพื้นที่ลานจอดรถ	พื้นที่ส่วนสำนักงาน
	
พื้นที่ลานเก็บกองอุปกรณ์/ ลานวางท่อ	พื้นที่ด้านในของคลังเก็บวัสดุอุปกรณ์

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.3.4.3 พื้นที่สนับสนุนการบินของเฮลิคอปเตอร์

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการฯ มีแผนจะใช้พื้นที่สนับสนุนการบินของเฮลิคอปเตอร์ ภายในเขตสนามบินสงขลา ที่ตั้งอยู่ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมการดำเนินงานของฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 โดยปัจจุบันเป็นสนามบินที่ใช้ในกิจการของกองทัพอากาศ และสนับสนุนกิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยอยู่แล้ว มีระยะห่างจากพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งใช้เวลาในการบินด้วยเฮลิคอปเตอร์ไปยังพื้นที่โครงการฯ เพียงประมาณ 1 ชั่วโมง

ทั้งนี้ โครงการฯ จะจัดให้มีเฮลิคอปเตอร์สำหรับการขนส่งผู้ปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินเท่านั้น โดยจะจัดให้มีการบินเฉพาะในเวลากลางวัน และอากาศเหมาะสมต่อการบิน

2.4 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

2.4.1 ระยะการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม

2.4.1.1 การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล

โครงการฯ จะสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลเพื่อตรวจสอบข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้สำหรับยืนยันความเหมาะสมของตำแหน่งที่จะติดตั้งสิ่งติดตั้งที่กำหนดไว้ในเบื้องต้น โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลจะถูกนำมาใช้สำหรับการกำหนดตำแหน่งสำหรับการติดตั้งสิ่งติดตั้งเป็นครั้งสุดท้าย รวมถึงการกำหนดจุดทิ้งสมอเรือที่ปลอดภัยในช่วงที่จะดำเนินการ ดังนั้น กิจกรรมในระยะนี้จะดำเนินการก่อนการติดตั้งจริง เพื่อให้มีระยะเวลาเพียงพอสำหรับการวางแผนการดำเนินงาน เช่น การยืนยันตำแหน่งสุดท้ายสำหรับการติดตั้งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียม เป็นต้น

2.4.1.2 การแจ้งข้อมูลให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

โครงการฯ จะดำเนินการแจ้งกำหนดการและตำแหน่งที่จะติดตั้งสิ่งติดตั้งของโครงการฯ ให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่างๆ รับทราบ โดยจะดำเนินการแจ้งข้อมูลก่อนเริ่มดำเนินการเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเดินเรือและการทำประมง นอกจากนี้ โครงการฯ จะแจ้งข้อมูลช่องทางการติดต่อโครงการฯ เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ สามารถติดต่อสื่อสารกับโครงการฯ หรือแจ้งเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ

2.4.1.3 การเตรียมพื้นที่

ก่อนเคลื่อนย้ายแท่นผลิตเข้ามาติดตั้ง ณ ตำแหน่งที่ยืนยันแล้ว โครงการฯ จะใช้เรือสนับสนุน 1 ลำเข้ามาดำเนินการสำรวจในตำแหน่งดังกล่าว เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีสิ่งกีดขวางอยู่ ณ ตำแหน่งที่ยืนยันแล้ว เช่น ช้างหรือเครื่องมือประมงประจำที่ ทั้งนี้ หากพบสิ่งกีดขวางจะต้องเคลื่อนย้ายออกจากตำแหน่งดังกล่าว โดยในกรณีที่สิ่งกีดขวางดังกล่าวเป็นเครื่องมือประมง โครงการฯ จะต้องบันทึกลักษณะของเครื่องมือประมง และตำแหน่ง ไว้เป็นหลักฐาน แล้วดำเนินการประสานแจ้งสมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบหาเจ้าของเครื่องมือประมง และประสานเจรจาจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเป็นพยาน

2.4.1.4 การขนส่งโครงสร้างโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมจากฝั่งไปยังพื้นที่โครงการฯ

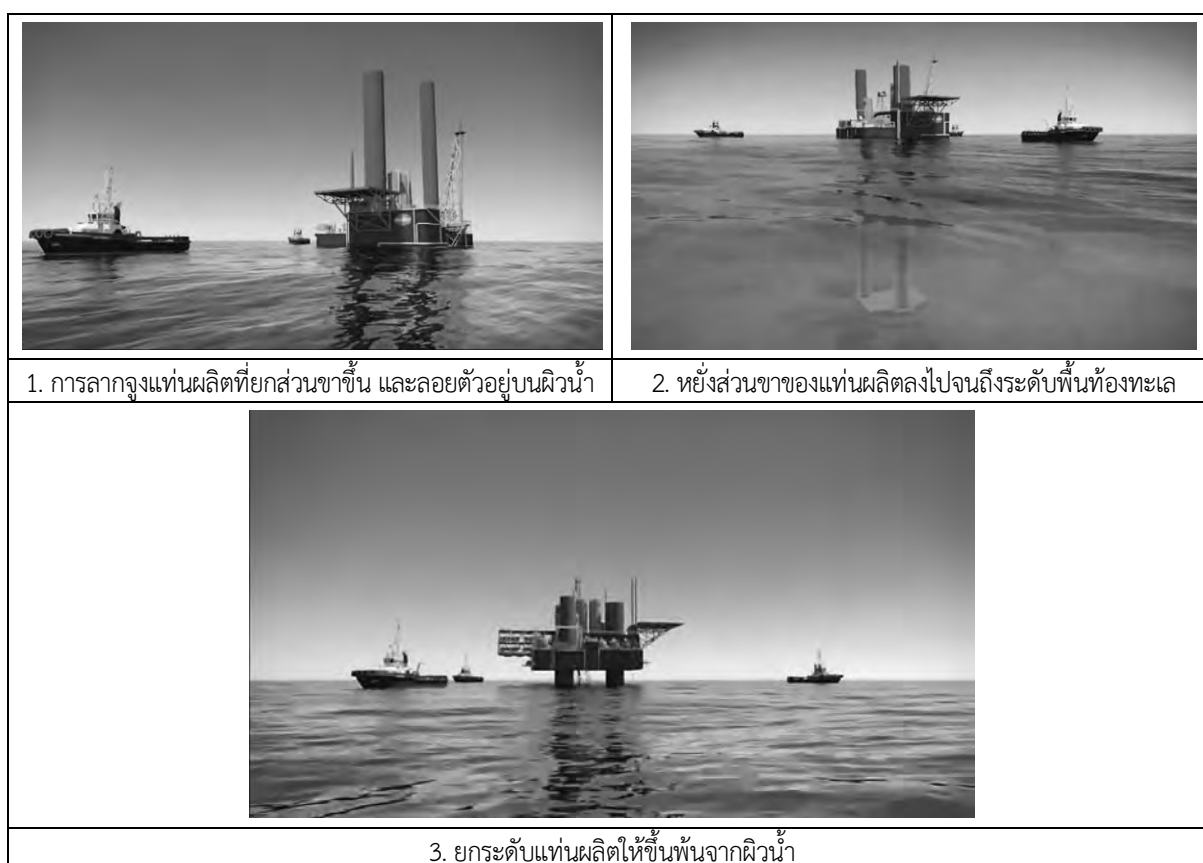
โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมต่างๆ ที่จะนำมาติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ จะมีขั้นตอนการก่อสร้างและจัดเตรียมองค์ประกอบต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง (Fabrication yard) ของบริษัทคู่สัญญาที่มีประสบการณ์ และศักยภาพในพื้นที่ต่างๆ ซึ่งจะดำเนินการภายใต้เงื่อนไขการได้รับอนุญาตของบริษัทคู่สัญญา ที่ได้รับจากหน่วยงานอนุญาตหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลพื้นที่ดังกล่าว เช่น การนิคมอุตสาหกรรม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น ขั้นตอนนี้จึงไม่อยู่ในขอบเขตของการศึกษาในรายงานฉบับนี้

2.4.1.5 การติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (MOPU)

การติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 3 วัน และใช้เรือลากจูง จำนวน 3 ลำ โดยในขณะปฏิบัติงานจะต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งติดตั้ง และมีขั้นตอนตามลำดับ (รูปที่ 2-9) คือ

- 1) เคลื่อนย้ายแท่นผลิตที่ได้รับการติดตั้งอุปกรณ์การผลิต และตรวจสอบความพร้อมจากพื้นที่ของคู่สัญญา โดยใช้เรือลากจูงทำหน้าที่ในการลากจูงแท่นผลิตที่ยกส่วนขาขึ้น และลอยตัวอยู่บนผิวน้ำเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งที่กำหนดไว้ในพื้นที่โครงการฯ
- 2) หยั่งโครงสร้างส่วนขาของแท่นผลิตลงไปจนถึงระดับพื้นท้องทะเล เพื่อยึดกับพื้นท้องทะเลให้มั่นคงแข็งแรง
- 3) ยกกระดานแท่นผลิตให้ขึ้นพ้นจากผิวน้ำ โดยสูงจากผิวน้ำประมาณ 16 เมตร วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางถึงพื้นด้านล่างของตัวแท่นผลิต
- 4) ตรวจสอบความพร้อมโครงสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมต่อไป

รูปที่ 2-9: ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนการติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (MOPU)



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.4.1.6 การติดตั้งแท่นหลุมผลิต และแท่นผลิตแบบหยั่งติดพื้นทะเล

การติดตั้งแท่นผลิตหรือแท่นหลุมผลิต 1 แท่น ใช้เวลาประมาณ 12 วัน โดยจะใช้เรือ 4 ลำ ได้แก่ เรือปั้นจั่น 1 ลำ เรือบรรทุก 1 ลำ เรือลากจูง 1 ลำ และเรือสนับสนุน 1 ลำ ดังแสดงขั้นตอนการติดตั้งแท่นหลุมผลิตในรูปที่ 2-10 โดยในขณะปฏิบัติงานจะต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งติดตั้ง และมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

- การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลและสิ่งกีดขวางเพื่อยืนยันข้อมูลก่อนการติดตั้งโครงสร้างส่วนขาของแท่นหลุมผลิต (Jacket) เป็นครั้งสุดท้าย โดยใช้หุ่นยนต์ควบคุมระยะไกล (Remote Operated Vehicle หรือ ROV) ลงไปสำรวจ ซึ่งจะส่งสัญญาณภาพมาบนเรือสนับสนุนได้ทันที
- การติดตั้งโครงสร้างส่วนขาของแท่นหลุมผลิต ณ ตำแหน่งที่กำหนดไว้ โดยการยกลงจากเรือบรรทุกในแนวนอน แล้วยกให้ตั้งตรงในแนวตั้งโดยการเปิดวาล์วเพื่อปล่อยอากาศที่อัดไว้ให้ขาแท่นค่อยๆ จมลง และปรับตำแหน่งให้ตั้งอยู่บนพื้นทะเลตามที่กำหนดไว้ โดยใช้อุปกรณ์ระบุตำแหน่ง (Positioning equipment) และมีนักประดาน้ำทำหน้าที่ช่วยปรับตำแหน่งให้เหมาะสม หลังจากนั้นจึงตอกเสาเข็มผ่านโครงสร้างขาแท่นทั้ง 4 ขา เพื่อยึดโครงสร้างให้มั่นคง
- การติดตั้งโครงสร้างส่วนบนของแท่นหลุมผลิต (Topside module installation) โดยนำโครงสร้างส่วนบนของแท่น (Topside) มาวางประกอบบนโครงสร้างส่วนขา ซึ่งจะพอดีกับฐานรองรับทั้ง 4 ขา

รูปที่ 2-10: ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนติดตั้งแท่นหลุมผลิต และแท่นผลิตแบบหยั่งติดพื้นทะเล



1. ยกโครงสร้างขาแท่นลง จากเรือบรรทุก ณ ตำแหน่งที่กำหนด



2. ปรับตำแหน่งขาแท่นให้อยู่ในแนวตั้ง



3. เริ่มตอกเสาเข็ม



4. ตอกเสาเข็มผ่านโครงสร้างขาแท่นทั้ง 4 ขา



5. ยกโครงสร้างส่วนบนมาติดตั้ง



6. แท่นหลุมผลิตที่ติดตั้งเสร็จแล้ว

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.4.1.7 การติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุ่นได้

ท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุ่นได้ที่จะนำมาติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ จะได้รับการทดสอบหารอยรั่ว ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อจากโรงงานผลิต ก่อนม้วนเข้ากับแกนม้วน (Reel) จากนั้นจะถูกขนส่งมายังพื้นที่ติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ โดยใช้เรือที่จะทำหน้าที่ในการวางท่อ ซึ่งเป็นเรือที่มีระบบ Dynamic Positioning ดังแสดงตัวอย่างของเรือที่ใช้ในการวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุ่นได้ในรูปที่ 2-11

ท่อขนส่งใต้ทะเลที่โครงการฯ จะเริ่มติดตั้งตามแผนการดำเนินงาน คือ แนวท่อที่เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ความยาวประมาณ 2.3 กิโลเมตร ซึ่งจะประกอบด้วยท่อ 2 เส้น คือ 1) ท่อขนส่งน้ำมันดิบจากแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ไปกักเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม และ 2) ท่อขนส่งน้ำที่แยกชั้นออกจากน้ำมันดิบในระหว่างการกักเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม (Decant water) ไปเข้าสู่ระบบอัดกลับน้ำที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ จากนั้นจึงจะวางท่อขนส่งใต้ทะเลเส้นอื่นที่เหลือหลังการติดตั้งแท่นหลุมผลิตหรือแท่นหลุมผลิตแต่ละแท่นตามแผนต่อไป

ทั้งนี้ การวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุ่นได้ จะเริ่มต้นจากตำแหน่งแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ไปจนถึงตำแหน่งติดตั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียม บนพื้นท้องทะเลโดยไม่มีการขุดร่องหรือกลบฝัง และจะติดตั้งลอย (Buoyancy modules) ไว้ที่ปลายท่อเพื่อยกท่อให้ลอยอยู่ในน้ำทะเล เพื่อรอการต่อเชื่อมเข้ากับปลายท่อทั้ง 2 ด้าน โดยบริเวณปลายท่อด้านที่ต่อเข้ากับระบบท่ออื่นของแท่นผลิต กำหนดให้อยู่สูงกว่าระดับผิวน้ำทะเล มากกว่าความสูงของคลื่นสูงสุดในคาบ 100 ปี เพื่อให้จุดที่มีการเชื่อมต่องดกล่าวไม่ได้รับอิทธิพลจากคลื่น และเมื่อดำเนินการเชื่อมต่อแล้วเสร็จ จะใช้หุ่นยนต์ควบคุมระยะไกล (Remote Operated Vehicle หรือ ROV) ตรวจสอบเช็คสภาพท่อขนส่งใต้ทะเล และยืนยันความเรียบร้อยของการติดตั้ง จากนั้นจะทำการทดสอบการรั่วไหล (Leak test) ซึ่งจะเป็นการทดสอบการรั่วไหลบริเวณข้อต่อที่ปลายทั้ง 2 ด้าน โดยจะใช้น้ำทะเลในการทดสอบ และเมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการทดสอบ จะรวบรวมน้ำที่ใช้ทดสอบท่อไปกักเก็บที่ถัง Slop tank บนเรือกักเก็บปิโตรเลียม จากนั้นเมื่อระบบอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตบนแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ พร้อมใช้งานจึงจะส่งน้ำจากการทดสอบท่อผ่านระบบท่อขนส่งไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับต่อไป

ขั้นตอน และวิธีการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ ได้ดำเนินการตามวิธีที่เป็นมาตรฐานในการทดสอบการรั่วไหล โดยอุปกรณ์ที่ใช้บันทึกข้อมูล ได้แก่ เครื่องบันทึกความดัน (Pressure recorder) เครื่องวัดความดัน (Pressure gauge) ต้องได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอและสอบเทียบตามข้อกำหนดในมาตรฐาน AS 1349-1986 โดยการวางท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ จะใช้เวลาในการดำเนินงานประมาณ 5 วันต่อความยาวท่อ 1 กิโลเมตร

รูปที่ 2-11: ภาพตัวอย่างของเรือที่ใช้ในการวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.4.1.8 การติดตั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียม

การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ และการตรวจสอบเรือกักเก็บปิโตรเลียมจะดำเนินการในพื้นที่ของบริษัทคู่สัญญา ก่อนเคลื่อนย้ายเรือกักเก็บปิโตรเลียมเข้ามายังตำแหน่งติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2-12 โดยจะใช้เวลาในการติดตั้งเรือกักเก็บปิโตรเลียมและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมประมาณ 5 วัน โดยสามารถสรุปลำดับขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

- 1) ติดตั้งระบบยึดโยงเรือตามที่ออกแบบไว้
- 2) นำเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่ผ่านการตรวจรับรองและพร้อมใช้งานแล้วจากอู่เรือเข้ามายังตำแหน่งติดตั้งที่กำหนด เพื่อผูกยึดเข้ากับระบบยึดโยงเรือที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าแล้ว
- 3) เชื่อมต่อท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้เข้ากับเรือกักเก็บปิโตรเลียม
- 4) เริ่มทดสอบการสูบน้ำ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานในระยะผลิตปิโตรเลียมต่อไป

รูปที่ 2-12: ภาพตัวอย่างของเรือกักเก็บปิโตรเลียมที่ผูกยึดกับระบบยึดโยงแล้ว



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.4.2 ระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต

หลังจากที่โครงการฯ ติดตั้งแท่นหลุมผลิต และแท่นผลิตแต่ละแท่นแล้วเสร็จ จะดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม ทดสอบหลุม และเตรียมหลุมผลิต เพื่อให้สามารถนำปิโตรเลียมจากแหล่งกับเก็บขึ้นมาแล้วส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตที่แท่นผลิตได้ ตามแผนการพัฒนาปิโตรเลียมของโครงการฯ โดยจะมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.4.2.1 การเคลื่อนย้ายและติดตั้งแท่นเจาะ

การเคลื่อนย้ายแท่นเจาะทั้งชนิดที่ยังติดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) จะต้องใช้เรือลากจูงจำนวน 1 ลำ ทำหน้าที่ลากจูงแท่นเจาะเข้ามายังตำแหน่งแท่นผลิตหรือแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ โดยระยะเวลาที่จะต้องใช้ในการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะมายังตำแหน่งที่จะปฏิบัติงาน จะขึ้นกับระยะห่างจากตำแหน่งที่แท่นเจาะปฏิบัติงานอยู่เป็นตำแหน่งสุดท้ายก่อนจะเข้ามาปฏิบัติงานในโครงการฯ และตำแหน่งแท่นผลิตหรือแท่นหลุมผลิตที่จะมีการเจาะ โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะประมาณ 3–5 นอต (หรือประมาณ 5.6–9.3 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

เมื่อเคลื่อนย้ายแท่นเจาะมาที่ตำแหน่งที่กำหนดไว้ จะยังขาของแท่นเจาะลงไปจนถึงระดับพื้นท้องทะเลและยกระดับแท่นเจาะให้พ้นจากผิวน้ำ โดยหลังจากที่ได้ปรับภาระการรับน้ำหนักของขาหยั่ง และยืนยันแล้วว่าขาหยั่งได้ยึดกับพื้นทะเลอย่างมั่นคงแล้ว แท่นเจาะจะยกตัวขึ้นไปในระดับที่สูงจากผิวน้ำประมาณ 35-40 เมตร โดยวัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางถึงพื้นด้านล่างของตัวแท่นเจาะ ซึ่งจะใช้เวลารวมในการดำเนินงานตั้งแต่การเคลื่อนย้าย จนกระทั่งแท่นเจาะพร้อมสำหรับดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมประมาณ 3 วัน

ทั้งนี้ ในช่วงการเคลื่อนย้ายและติดตั้งแท่นเจาะ การเจาะ และการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่โครงการฯ จะมีเรือสนับสนุน 1 ลำ ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการต่างๆ เช่น

- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ขณะติดตั้งแท่นเจาะและระหว่างการเจาะ
- ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ระหว่างแท่นเจาะและพื้นที่สนับสนุนบนฝั่ง
- การประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมระบบการสื่อสาร (Radio room) บนแท่นเจาะ ในการเฝ้าระวังเรืออื่นๆ เช่น เรือประมง หรือเรือพาณิชย์ ที่อาจแล่นอยู่ในทิศทางเข้าหาแท่นเจาะ โดยจะแจ้งเตือนผ่านระบบวิทยุสื่อสารไปยังเรือดังกล่าว ว่ามีการกำหนดเขตปลอดภัย 500 เมตร (คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 0.8 ตารางกิโลเมตร) รอบแท่นเจาะและแท่นหลุมผลิต ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 รวมถึงข้อกำหนด/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือให้เปลี่ยนเส้นทางเดินเรือ และหลีกเลี่ยงการเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

2.4.2.2 การเจาะหลุมปิโตรเลียม

จำนวนหลุมปิโตรเลียม

การเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ ที่แท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ จะประกอบด้วยหลุม 3 ประเภท ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ดังนี้

- หลุมผลิตปิโตรเลียม (Producer well) ใช้สำหรับนำปิโตรเลียมจากแหล่งกักเก็บมาเข้าสู่กระบวนการผลิตบนแท่นผลิต
- หลุมทิ้งน้ำ (Water Disposal Well) ใช้สำหรับทิ้งน้ำจากกระบวนการผลิต และน้ำที่เกิดจากการแยกชั้นจากน้ำมันดิบในระหว่างการกักเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม
- หลุมอัดน้ำกลับ (Water Injector Well) ใช้สำหรับรักษาแรงดันของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตปิโตรเลียม โดยการรับน้ำจากกระบวนการผลิตและน้ำที่เกิดจากการแยกชั้นจากน้ำมันดิบในระหว่างการกักเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียมไปอัดกลับด้วย

ทั้งนี้ จำนวนของหลุมแต่ละประเภทที่จะดำเนินการเจาะเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ สามารถสรุปได้ในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7: จำนวนและประเภทของหลุมปิโตรเลียม ตามแผนพัฒนาของโครงการฯ

แท่นผลิต / แท่นหลุมผลิต	จำนวนหลุมจำแนกตามประเภทของหลุม				จำนวนรวม
	หลุมผลิตปิโตรเลียม		หลุมทิ้งน้ำ (Water Disposal Well)	หลุมอัดน้ำกลับ (Water Injector Well)	
	แบบ 3 ช่วง	แบบ 4 ช่วง			
แท่นหลุมผลิตที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ	11	2	2	9	24
แท่นหลุมผลิตที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-เอ (ส่วนขยาย) หรือ ที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-บี	13	-	2	9	24
แท่นผลิตที่ตำแหน่งรสสุคนธ์-ซี	13	-	2	9	24

ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

การออกแบบหลุมปิโตรเลียม

โครงการฯ ได้รวบรวมผลการศึกษาข้อมูลด้านธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ทั้งจากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการวัดคลื่นไหวสะเทือน และการเจาะหลุมสำรวจที่ดำเนินการไปแล้ว ซึ่งพบว่า โครงสร้างธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 จะมีแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมอยู่ในช่วงความลึกประมาณ 3,600-5,500 ฟุต

จากข้อมูลการสำรวจดังกล่าว ทำให้โครงการฯ สามารถระบุขอบเขตและระดับความลึกของแหล่งกักเก็บเป้าหมายที่จะดำเนินการผลิต ข้อมูลลักษณะและคุณสมบัติของชั้นหินแต่ละชั้น แหล่งก๊าซระดับต้น ตำแหน่งรอยแยก และรอยเลื่อนต่างๆ รวมถึงการระบุความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเจาะผ่านชั้นหินแต่ละช่วง โดยจากข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้นี้ โครงการฯ ได้นำมาใช้สำหรับออกแบบหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ ในเบื้องต้นได้ดังนี้

- ออกแบบให้เป็นหลุมแบบแคบ (Slim Hole) ตามมาตรฐานและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันของอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
- ความลึกในแนวตั้งที่แท้จริง (True Vertical Depth หรือ TVD) ของหลุมผลิตที่ลึกที่สุด คือ 1,245 เมตร โดยพิจารณาจากระดับความลึกของแหล่งกักเก็บเป้าหมายที่จะดำเนินการผลิต ส่วนหลุมอัดน้ำกลับ (Water Injector Well) และหลุมทิ้งน้ำ (Water Disposal Well) มีความลึกในแนวตั้งที่แท้จริง 1,569 เมตร และ 1,685 เมตร ตามลำดับ
- มีความลึกที่วัดในแนวหลุม (Measure Depth หรือ MD) อยู่ในช่วง 3,204-4,506 เมตร โดยพิจารณาจากตำแหน่งและการจัดเรียงของแหล่งกักเก็บเป้าหมายที่จะดำเนินการผลิต การทิ้งน้ำหรือการอัดกลับน้ำ และตำแหน่งของแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ
- ขนาดของหลุมและท่อกรู ซึ่งแบ่งการออกแบบหลุมเป็น 4 แบบ ตามเป้าหมายของแหล่งกักเก็บที่เป็นเป้าหมายของการเจาะ และวัตถุประสงค์ของหลุมปิโตรเลียมจะเจาะ ดังแสดงในตารางที่ 2-8

ทั้งนี้ การออกแบบหลุมแต่ละตำแหน่งจะต้องพิจารณาจากข้อมูลธรณีวิทยาและเป้าหมายของการผลิตในแต่ละตำแหน่ง ซึ่งต้องดำเนินการศึกษาข้อมูลเฉพาะสำหรับตำแหน่งนั้นๆ และรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด เพื่อให้สามารถออกแบบหลุมให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในทุกด้าน เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาในอนาคตและใช้ทรัพยากรสำหรับการดำเนินงานทั้งด้านงบประมาณและบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยโครงการฯ จะต้องจัดทำแผนการเจาะซึ่งรวมถึงออกแบบหลุมในแต่ละตำแหน่งเพื่อเสนอให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการเจาะหลุมผลิตทุกตำแหน่ง

ตารางที่ 2-8: แบบหลุมสำหรับการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ

ช่วงของการเจาะ	เส้นผ่านศูนย์กลางหลุมเจาะ	เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อกรู (ภายนอก)	ความลึกจริงตามแนวตั้ง (True Vertical Depth หรือ TVD) ⁽¹⁾		ความลึกตามแนวหลุม (Measured Depth หรือ MD) ⁽¹⁾		ของเหลวที่ใช้ในการเจาะ
	นิ้ว	นิ้ว	ฟุต	เมตร	ฟุต	เมตร	
หลุมผลิตปิโตรเลียม กรณีหลุมแบบ 3 ช่วง							
ช่วงที่ 1	16	13 ¾	1,200	366	1,200	366	น้ำทะเล
ช่วงที่ 2	8 ½	7	4,100	1,250	9,000	2,743	SBM
ช่วงที่ 3	6 ¼	3 ½	4,100	1,250	10,800	3,292	SBM
หลุมผลิตปิโตรเลียม กรณีหลุมแบบ 4 ช่วง							
ช่วงที่ 1	16	13 ¾	1,200	366	1,200	366	น้ำทะเล
ช่วงที่ 2	12 ¼	9 ¾	3,200	976	4,500	1,372	SBM
ช่วงที่ 3	8 ½	7	4,000	1,220	13,000	3,962	SBM
ช่วงที่ 4	6 ¼	3 ½	4,100	1,250	14,800	4,511	SBM
หลุมทิ้งน้ำ (Water Disposal Well)							
ช่วงที่ 1	16	13 ¾	1200	366	1,200	366	น้ำทะเล
ช่วงที่ 2	12 ¼	9 ¾	5100	1,554	10,000	3,048	SBM
หลุมอัดน้ำกลับ (Water Injector Well)							
ช่วงที่ 1	16	13 ¾	1200	366	1,200	366	น้ำทะเล
ช่วงที่ 2	8 ½	7	5550	1,691	12,000	3,658	SBM

หมายเหตุ: (1) ความลึกจริงตามแนวตั้ง (True Vertical Depth) และความลึกตามแนวหลุม (Measured Depth) ที่แสดงเป็นค่าความลึกสูงสุดที่คาดว่าจะพบในพื้นที่โครงการฯ โดยวัดจากระดับพื้นท้องทะเล

(2) SBM หมายถึง โคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic Based Mud)

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

ขั้นตอนการเจาะหลุมปิโตรเลียม

หลังจากที่แท่นเจาะได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคง และอุปกรณ์ต่างๆ บนแท่นเจาะมีความพร้อมสำหรับเริ่มดำเนินการ จะเข้าสู่ขั้นตอนการเจาะหลุมผลิต โดยจะใช้หัวเจาะ (Drill bit) ซึ่งได้รับน้ำหนักที่ถ่ายจากอุปกรณ์ก้านเจาะ (Drill string) รวมถึงก้านถ่วงน้ำหนัก (Drill collar) เพื่อกดแทรกหัวเจาะเข้าไปในชั้นดิน และสลับของเหลวที่ใช้ในการเจาะ (Drilling fluid หรือโคลนเจาะ Drilling mud) ผ่านท่อเจาะ (Drill pipe) ดันออกมาทางหัวเจาะเพื่อช่วยตัดหินให้แตกออก จากนั้นจึงติดตั้งท่อกรุและยึดด้วยซีเมนต์ เพื่อช่วยให้ผนังของหลุมไม่พังทลายลง และป้องกันกรวดหรือหินหลุดเข้ามาในหลุม (หรือไม่ให้โคลนที่ใช้ในการเจาะไหลออกไป) และช่วยแยกชั้นหินออกจากหลุมด้วย

โดยการเจาะหลุมช่วงที่ 1 จะเป็นการเจาะในระบบเปิดเนื่องจากยังไม่ได้ติดตั้งท่อกรุ ดังนั้น เศษหินและของเหลวหรือโคลนที่ใช้ในการเจาะจะไหลออกสู่พื้นทะเลบริเวณปากหลุม ซึ่งจะเจาะจนถึงระดับความลึกที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงลงท่อกรุ และยึดท่อกรุให้แน่นกับผนังของหลุมด้วยซีเมนต์ แล้วจึงจะดำเนินการติดตั้งหัวหลุมและอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blowout Preventer หรือ BOP)

หลังจากซีเมนต์ที่อัดไว้เพื่อยึดท่อกรุของหลุมช่วงที่ 1 แข็งตัวจึงจะเริ่มดำเนินการในช่วงหลุมถัดไป ตามที่ได้ออกแบบไว้ คือ เจาะหลุม ลงท่อกรุ และยึดท่อกรุกับผนังของหลุมให้แน่นด้วยซีเมนต์ ทั้งนี้ การเจาะในช่วงหลังจากที่มีท่อกรุของหลุมช่วงที่ 1 แล้ว เศษหินจะถูกนำกลับขึ้นมาแยกโคลนที่ใช้ในการเจาะออกด้วยระบบแยกของแข็งที่อยู่บนแท่นเจาะ และหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะกลับไปใช้ใหม่ ส่วนเศษหินที่แยกได้จะปล่อยลงสู่ทะเล โดยจะดำเนินการเจาะจนถึงชั้นหินที่เป็นเป้าหมายของการเจาะตามการออกแบบหลุมที่ได้กำหนดไว้แล้ว

2.4.2.3 ของเหลวที่ใช้ในการเจาะ

ชนิดและองค์ประกอบของเหลวที่ใช้ในการเจาะ (Drilling Fluid หรือ Drilling Mud)

การใช้ของเหลวที่ใช้ในการเจาะ มีวัตถุประสงค์สำคัญดังนี้

- เป็นตัวกลานำเศษหินขึ้นสู่ด้านบนของหลุมเจาะ
- ส่งกำลังและการหล่อลื่นลงไปให้กับหัวเจาะ
- ป้องกันการยุบตัวของหลุม
- รักษาอุณหภูมิของหลุมและหล่อลื่นการเจาะหลุม
- ป้องกันการไหลของของเหลวในชั้นหินเข้ามาในหลุม (ซึ่งจะทำให้เกิดการพลุ่ง)
- ทำให้เศษวัสดุต่างๆ เช่น เศษหิน และแบรต์ มีลักษณะแขวนลอยอยู่ในหลุม เพื่อรักษาแรงดันให้คงที่ในหลุม ในขณะที่ไม่มีการไหลเวียน เช่น ในขณะที่ตอกก้านเจาะ เป็นต้น

ของเหลวที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ ประกอบด้วย ของเหลว 3 ประเภท ซึ่งมีคุณสมบัติสำคัญดังนี้

- **น้ำทะเลตามธรรมชาติ** เป็นของเหลวที่เหมาะสมสำหรับการตอกท่อนำ (Conductor) และการเจาะหลุมช่วงที่ 1 เนื่องจากเป็นช่วงหลุมที่มีความดันในชั้นหินต่ำ
- **โคลนเจาะชนิดที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud หรือ WBM)** เป็นการใช้ น้ำทะเลธรรมชาติที่มีสารเติมแต่ง (Additives) ผสม เพื่อสำหรับการทำความสะอาดหลุมและนำเศษหินขึ้นมาจากหลุมในระหว่างการเจาะหลุมช่วงที่ 1 ซึ่งต้องมีความหนืดที่เหมาะสมสำหรับ

การช่วยนำพาเศษหินจากการเจาะขึ้นจากหลุม และมีน้ำหนักเพียงพอสำหรับการทิ้งไว้ภายในหลุม เพื่อป้องกันหลุมพังทลาย

- **โคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic Based Mud หรือ SBM)** เป็นของเหลวที่มีสารสังเคราะห์ ผสมกับสารเติมแต่งต่างๆ ซึ่งเหมาะกับการเจาะช่วงหลุมที่มีความดันในชั้นหินสูง รวมถึงสามารถช่วยรักษาเสถียรภาพของชั้นหิน และป้องกันการบวมของชั้นดินเหนียว โดยหลุมทุกแบบของโครงการฯ จะใช้โคลนเจาะชนิด SBM สำหรับการเจาะหลุมช่วงที่ ถัดลงไปจากหลุมช่วงที่ 1

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้เลือกใช้ของเหลวที่ใช้ในการเจาะตามความเหมาะสมของคุณสมบัติของของเหลว กับความลึกของหลุมในแต่ละช่วง ดังแสดงในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9: สรุปการใช้ของเหลวที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ

ช่วงของหลุม	ของเหลวที่ใช้ในการเจาะ			
	หลุมผลิตปิโตรเลียม กรณีหลุมแบบ 3 ช่วง	หลุมผลิตปิโตรเลียม กรณีหลุมแบบ 4 ช่วง	หลุมทิ้งน้ำ (Water Disposal Well)	หลุมอัดน้ำกลับ (Water Injector Well)
การตอกท่อนำ	▪ น้ำทะเล	▪ น้ำทะเล	▪ น้ำทะเล	▪ น้ำทะเล
ช่วงที่ 1*	▪ น้ำทะเล*	▪ น้ำทะเล	▪ น้ำทะเล	▪ น้ำทะเล
ช่วงที่ 2	▪ โคลนเจาะชนิด SBM	▪ โคลนเจาะชนิด SBM	▪ โคลนเจาะชนิด SBM	▪ โคลนเจาะชนิด SBM
ช่วงที่ 3	▪ โคลนเจาะชนิด SBM	▪ โคลนเจาะชนิด SBM	-	-
ช่วงที่ 4	-	▪ โคลนเจาะชนิด SBM	-	-

หมายเหตุ: * หลุมช่วงที่ 1 จะใช้น้ำทะเลในการเจาะ แล้วในขั้นตอนสุดท้ายจึงจะใช้โคลนเจาะชนิด WBM สำหรับการล้างหลุม และทิ้งไว้ภายในหลุมเพื่อป้องกันหลุมพังทลาย

ที่มา: แวนูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

คุณสมบัติของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบในของเหลวที่ใช้ในการเจาะ

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity test) ของโคลนชนิด SBM ที่ใช้ในการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมที่ดำเนินการในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2558 ในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งเป็นชนิดเดียวกับที่วางแผนใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ โดยเก็บตัวอย่างจากการเจาะหลุมสำรวจรสสุคนธ์-2 (Rossukon-2) หลุมสำรวจรสสุคนธ์-2ST (Rossukon-2ST) หลุมสำรวจรสสุคนธ์-3 (Rossukon-3) และหลุมสำรวจรสสุคนธ์-3ST (Rossukon-3ST) และทดสอบกับลูกกุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) ที่มีอายุ 10 วัน พบว่า ค่า LC_{50-96} ชั่วโมง มีค่าในช่วง 55,028.20-150,016.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น จึงพิจารณาได้ว่าโคลนเจาะชนิด SBM มีค่า LC_{50-96} ชั่วโมง อยู่ในช่วงที่จัดว่าอยู่ในกลุ่มที่มีความเป็นพิษน้อยมาก (Almost non-toxic) ถึงไม่มีความเป็นพิษ (Non-toxic) เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดประเภทความเป็นพิษของของเหลวหรือโคลนที่ใช้ในการเจาะ ดังแสดงในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10: ผลการทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ใช้เจาะหลุมสำรวจในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ในปี พ.ศ. 2558

ชื่อหลุมสำรวจ และประเภทของโคลนที่ใช้ในการเจาะ	ค่า LC ₅₀ - 96 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลิตร)	ประเภทของความเป็นพิษ ⁽¹⁾
หลุมสำรวจรสสุคนธ์-2 (Rossukon-2) ช่วงขนาดหลุม 12 ¼ นิ้ว โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด SBM	55,028.20	มีความเป็นพิษน้อยมาก (Almost non-toxic)
หลุมสำรวจรสสุคนธ์-2ST (Rossukon-2ST) ช่วงขนาดหลุม 12 ¼ นิ้ว โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด SBM	132,580.50	ไม่มีความเป็นพิษ (Non-toxic)
หลุมสำรวจรสสุคนธ์-3 (Rossukon-3) ช่วงขนาดหลุม 8 ½ นิ้ว โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด SBM	150,016.60	ไม่มีความเป็นพิษ (Non-toxic)
หลุมสำรวจรสสุคนธ์-3ST (Rossukon-3ST) ช่วงขนาดหลุม 8 ½ นิ้ว โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด SBM	148,601.10	ไม่มีความเป็นพิษ (Non-toxic)

หมายเหตุ: (1) อ้างอิงจากเกณฑ์ของ Hinwood et al. (1994) โดยแบ่งเป็น 6 ระดับ ดังนี้

- ไม่มีความเป็นพิษ (Non-toxic) หมายถึงมีค่า LC₅₀ มากกว่า 100,000 มิลลิกรัม/ลิตร
- มีความเป็นพิษน้อยมาก (Almost non-toxic) หมายถึงมีค่า LC₅₀ ในช่วง 10,000 – 100,000 มิลลิกรัม/ลิตร
- มีความเป็นพิษต่ำ (Slightly toxic) หมายถึงมีค่า LC₅₀ ในช่วง 1,000-10,000 มิลลิกรัม/ลิตร
- มีความเป็นพิษปานกลาง (Moderately toxic) หมายถึงมีค่า LC₅₀ ในช่วง 100–1,000 มิลลิกรัม/ลิตร
- มีความเป็นพิษ (Toxic) หมายถึงมีค่า LC₅₀ ในช่วง 1-100 มิลลิกรัม/ลิตร
- มีความเป็นพิษมาก (Very toxic) หมายถึงมีค่า LC₅₀ น้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร

ที่มา: ทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันโดย LEMIGAS-Research and Development Centre for Oil and Gas Technology ประเทศอินโดนีเซีย

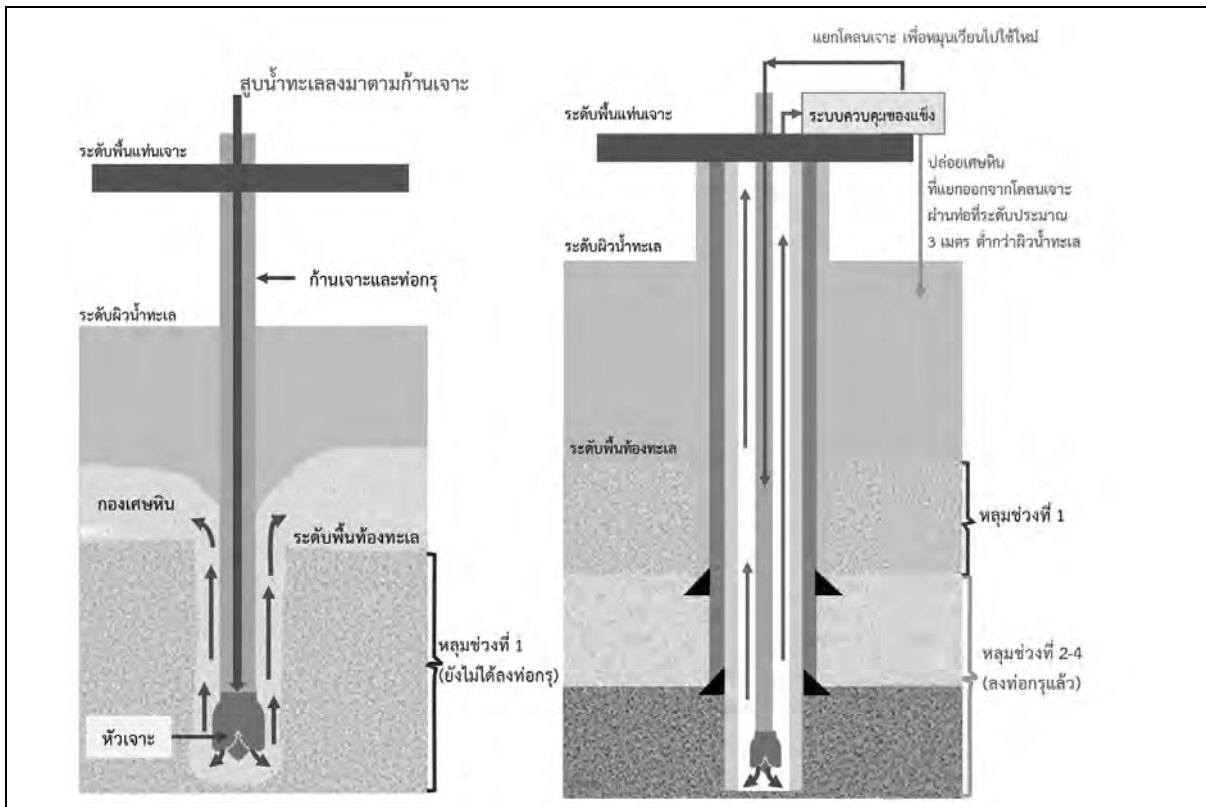
2.4.2.4 การจัดการของเหลวที่ใช้ในการเจาะ และเศษหินจากการเจาะ

การจัดการโคลนและเศษหินจากการเจาะทั้งหมดของโครงการฯ จะเป็นไปตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 โดยมีรายละเอียดของวิธีการจัดการเศษหินและของเหลวที่ใช้ในการเจาะ ดังนี้

การเจาะหลุมช่วงที่ 1 ซึ่งจะมีความลึกลงไปจากระดับพื้นท้องทะเลประมาณ 366 เมตร เป็นการเจาะในระบบเปิดเนื่องจากยังไม่ได้ติดตั้งท่อกู้ ดังนั้น เศษหินและน้ำทะเลที่ใช้ในการเจาะจึงจะไหลออกสู่พื้นทะเลบริเวณปากหลุม สำหรับการเจาะในช่วงถัดไป ซึ่งลงท่อกู้ของหลุมช่วงที่ 1 แล้ว เศษหินจะถูกนำกลับขึ้นมาแยกโคลนที่ใช้ในการเจาะออกด้วยระบบแยกของแข็งที่อยู่บนแท่นเจาะ และหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะกลับไปใช้ใหม่ ส่วนเศษหินที่แยกออกมาได้จะปล่อยลงสู่ทะเลดังแสดงในรูปที่ 2-13

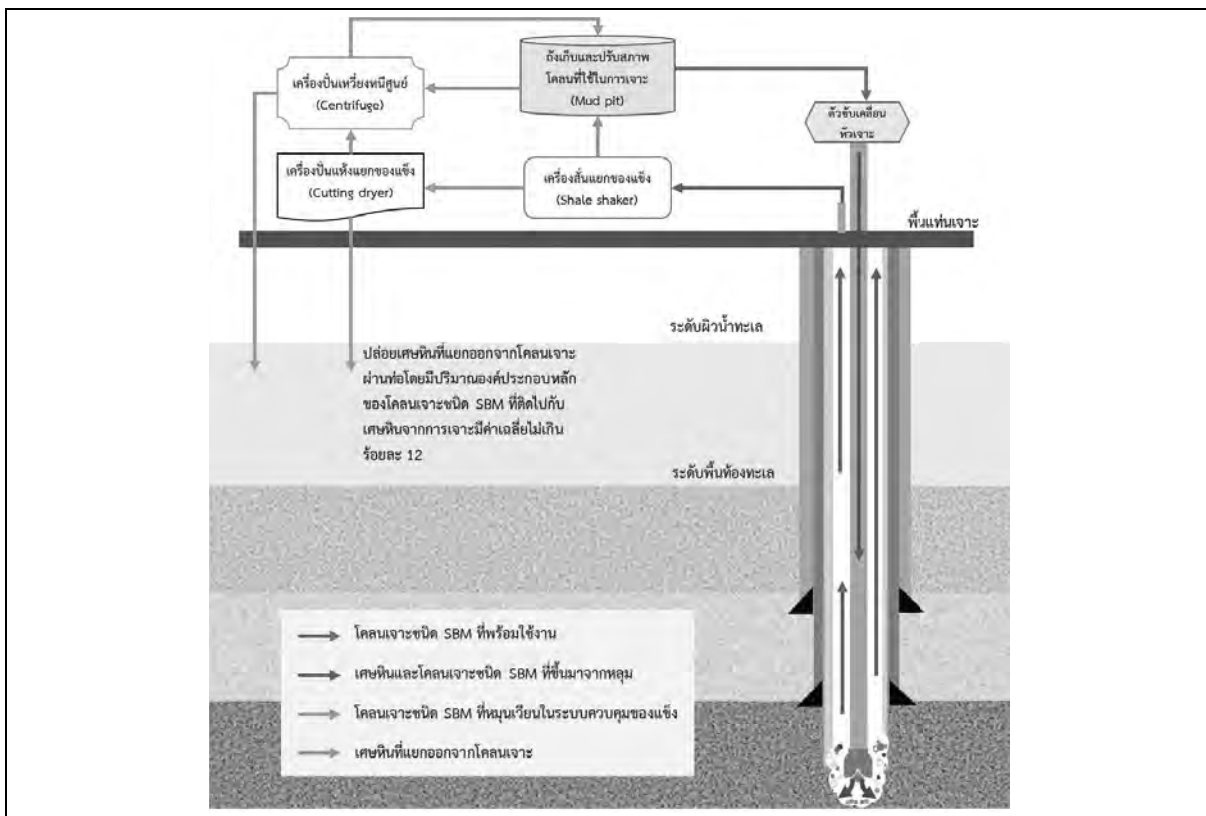
การเจาะหลุมช่วงที่ 2-4 ซึ่งเป็นการเจาะหลุมในช่วงที่ใช้โคลนเจาะชนิด SBM โดยโคลนเจาะจะถูกหมุนเวียนในระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Drilling fluid circulation system) ซึ่งเป็นระบบปิด (Closed-loop system) โดยโคลนที่ใช้ในการเจาะจะถูกสูบจากถังเก็บโคลน (Mud pit) ด้วยเครื่องสูบโคลน (Mud pump) บนแท่นเจาะ ลงไปทางก้านเจาะ (Drill pipe) และปล่อยออกสู่หัวเจาะ (Drill bit) ที่อยู่ในหลุม โคลนที่ใช้ในการเจาะจะช่วยนำพาเศษหินมาตามช่องว่างระหว่างก้านเจาะกับท่อกู้ (Annulus) แล้วหมุนเวียนกลับขึ้นมาด้วยท่อหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Mud return line) เข้าสู่ระบบควบคุมของแข็ง (Solids control system) บนแท่นเจาะ เพื่อแยกโคลนที่ใช้ในการเจาะออกจากเศษหินที่เกิดขึ้น โดยโคลนที่ใช้ในการเจาะที่แยกได้ จะถูกนำไปพักที่ถังเก็บโคลนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ โดยการเติมสารสังเคราะห์ที่เป็นองค์ประกอบหลักและสารเติมแต่งในปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการเจาะ และนำกลับไปใช้ในการเจาะต่อไป ส่วนเศษหินที่แยกออกจากโคลนเจาะแล้วจะถูกปล่อยลงสู่ทะเลผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ในระดับต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตรขึ้นไป ดังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 2-14

รูปที่ 2-13: การจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะในแต่ละช่วงของหลุมเจาะ



พินาม: แวลูร่า เอ็นเนอริย์ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

รูปที่ 2-14: แสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะของโครงการฯ



พินาม: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด, 2565

ระบบควบคุมของแข็ง (Solids control system) เป็นส่วนหนึ่งในระบบหมุนเวียนโคลนเจาะชนิด SBM ประกอบด้วยอุปกรณ์หลักต่างๆ ได้แก่ เครื่องสั่นแยกของแข็ง (Shale shaker) เครื่องปั่นแห้ง (Cutting dryer) และเครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge) โดยมีขั้นตอนการแยกโคลนที่ใช้ในการเจาะออกจากเศษหินสกรุปได้ดังนี้

- โคลนที่ใช้ในการเจาะและเศษหินจากการเจาะ (ลูกศรสีแดงในรูปที่ 2-14) ที่ถูกหมุนเวียนขึ้นมาจากหลุมจะถูกส่งผ่านไปยังเครื่องสั่นแยกของแข็ง ซึ่งประกอบด้วย ชุดตะแกรงหลายขนาด เริ่มจากตะแกรงหยาบเพื่อแยกอนุภาคขนาดใหญ่ออกก่อน แล้วจึงส่งไปที่ตะแกรงละเอียดเพื่อแยกอนุภาคขนาดเล็กออก โดยโคลนที่ใช้ในการเจาะที่แยกได้ในขั้นตอนนี้ซึ่งยังมีเศษหินจากการเจาะขนาดเล็กรวมอยู่ด้วย จะถูกลำเลียงส่งไปยังถังเก็บโคลน (Mud pit) (ลูกศรสีเขียวในรูปที่ 2-14) ก่อนส่งต่อไปยังเครื่องปั่นเหวี่ยง เพื่อปั่นแยกส่วนที่เป็นของแข็งที่มีน้ำหนักมากกว่าออกจากโคลนที่ใช้ในการเจาะซึ่งเป็นของเหลว ทั้งนี้ เพื่อส่งโคลนที่ใช้ในการเจาะที่แยกได้ไปปรับสภาพให้เหมาะสมก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้เจาะต่อไป (ลูกศรสีน้ำเงินในรูปที่ 2-14)
- เศษหินจากการเจาะที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ (ลูกศรสีน้ำตาลในรูปที่ 2-14) ซึ่งติดอยู่บนตะแกรงของเครื่องสั่นแยกของแข็ง จะถูกส่งต่อไปยังเครื่องปั่นแห้ง เพื่อแยกน้ำโคลนออกจากเศษหินขนาดใหญ่ ก่อนถูกระบายลงสู่ทะเล ส่วนโคลนที่ใช้ในการเจาะที่แยกได้จากเครื่องปั่นแห้ง ซึ่งยังมีเศษหินขนาดเล็กปนอยู่ จะถูกส่งต่อไปยังเครื่องปั่นเหวี่ยง เพื่อปั่นแยกส่วนที่เป็นของแข็งที่มีน้ำหนักมากกว่าออกจากโคลนที่ใช้ในการเจาะซึ่งเป็นของเหลว จากนั้นจึงส่งโคลนที่แยกออกมาได้ไปปรับสภาพก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้เจาะต่อไป สำหรับเศษหินขนาดเล็กที่แยกออกจากเครื่องปั่นเหวี่ยง จะถูกระบายลงสู่ทะเล

ทั้งนี้ หลังการเจาะเสร็จสิ้น โคลนเจาะชนิด SBM ที่เหลืออยู่ในถังเก็บโคลน จะถูกนำไปปรับสภาพเพื่อใช้ในการเจาะหลุมต่อไป โดยการแยกองค์ประกอบส่วนที่เป็นของแข็ง ซึ่งเป็นส่วนที่ช่วยเพิ่มน้ำหนักของโคลนเจาะ (ได้แก่ Barite) ออกจากของเหลวที่เป็นองค์ประกอบหลัก ด้วยการส่งเข้าเครื่องปั่นเหวี่ยง แล้วระบายลงสู่ทะเล เช่นเดียวกับเศษหินจากการเจาะ คือ ระบายผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ในระดับต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตรขึ้นไป ส่วนโคลนเจาะชนิด SBM ที่แยกออกจากเครื่องปั่นเหวี่ยงจะถูกนำไปใช้ต่อไปในการเจาะที่หลุมถัดไปโดยไม่มีการปล่อยทิ้ง

การควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบควบคุมของแข็ง

การควบคุมปริมาณโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะของโครงการฯ มีวัตถุประสงค์หลัก คือ การนำโคลนเจาะชนิด SBM กลับมาใช้ให้ได้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณการใช้ทรัพยากร รวมถึงต้องการควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด โดยการดำเนินงานของระบบควบคุมของแข็งที่ติดตั้งอยู่บนแท่นเจาะที่บริษัทฯ เคยใช้ดำเนินการในปัจจุบันในอ่าวไทย สามารถควบคุมปริมาณองค์ประกอบหลักของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเล ให้มีค่าเฉลี่ยได้ไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนักของเศษหินที่เกิดจากการเจาะ ซึ่งเป็นค่าที่ได้รับการทดสอบในสภาพการทำงานจริงจากผลการดำเนินงานในอดีต รวมทั้งสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบขั้นต่ำซึ่งทุกโครงการต่างๆ ควรนำไปปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562)

ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อควบคุมปริมาณโคลนที่ใช้ในการเจาะที่จะติดไปกับเศษหินให้มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดมีดังนี้

- วิศวกรน้ำโคลน (Mud engineer) ที่ประจำอยู่บนแท่นเจาะ จะตรวจสอบน้ำหนักของโคลนเจาะและค่าความหนืดของโคลนที่ใช้ในการเจาะ ทุกชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้อาจตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบควบคุมของแท่นได้ทันที
- เก็บตัวอย่างเศษหินที่เกิดจากการเจาะ ที่ออกจากเครื่องปั่นแห้งและเครื่องปั่นเหวี่ยง เพื่อตรวจวัดปริมาณองค์ประกอบหลักของโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดไปกับเศษหิน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
- ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบควบคุมของแท่นทุกครั้งก่อน และหลังจากการเจาะเสร็จสิ้น เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาที่ใช้งาน
- จัดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) ตามระยะเวลาที่กำหนด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุงประจำแท่นเจาะที่สามารถดำเนินการซ่อมแซมได้ทันที
- จัดให้มีอะไหล่หลักสำรองไว้สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ของระบบควบคุมของแท่นบนแท่นเจาะ

2.4.2.5 การหยั่งธรณีหลุมเจาะ (การบันทึกข้อมูลหลุมเจาะ)

เมื่อเจาะหลุมผลิตจนถึงความลึกสุดท้ายตามแผนแล้ว จะต้องทำการหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Wireline logging) ซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูลสมบัติทางกายภาพของชั้นหิน เพื่อประเมินศักยภาพในการผลิตปิโตรเลียมของหลุม โดยจะใช้อุปกรณ์หลัก 4 ส่วน ได้แก่

- อุปกรณ์ Downhole Instrument (เช่น Logging tools, Probe, Electrode, Sonde เป็นต้น) ทำหน้าที่ตรวจวัดข้อมูล
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่คำนวณได้ (หรือ Computerized surface data acquisition) ทำหน้าที่บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล
- สายเคเบิล (Wireline) ทำหน้าที่เชื่อมต่อข้อมูลและเชื่อมต่ออุปกรณ์บันทึกในหลุมเจาะ
- รอกยก ทำหน้าที่ยกหรือส่งอุปกรณ์ลงในหลุมเจาะ

การหยั่งธรณีหลุมเจาะจะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 1-3 วันต่อหลุม โดยเริ่มด้วยการหย่อนอุปกรณ์ Downhole instrument ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการออกแบบให้สามารถหย่อนลงไปในหลุมเจาะจนถึงก้นหลุมได้ เมื่อเครื่องมืออยู่ที่ก้นหลุมแล้ว จะถูกดึงกลับขึ้นมาช้าๆ และตรวจสอบข้อมูลชั้นหินอย่างต่อเนื่องด้วยเทคนิคการตรวจวัดที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหาย (Non-Destructive Techniques หรือ NDT) ซึ่งข้อมูลที่วัดได้จะถูกส่งผ่านทางสายเคเบิลขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง และบันทึกไว้ที่อุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่อยู่บนแท่นเจาะ ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในแบบบันทึกข้อมูล (Log) และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างชั้นหินเทียบตามระดับความลึก โดยจะถูกนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ดังนี้

- จำแนกชนิดของชั้นหินกักเก็บปิโตรเลียม รวมทั้งความลึก และความหนาของชั้นหินแต่ละช่วง
- ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการคำนวณหาช่องว่างภายในชั้นหิน (Porosity) จาก Porosity logs เช่น Neutron เป็นต้น
- จำแนกคุณสมบัติการนำไฟฟ้าของชั้นหิน เพื่อระบุชนิดของของเหลว และปริมาณของไฮโดรคาร์บอนที่บรรจุอยู่ในชั้นหินที่มีรูพรุน

- วิเคราะห์การเกิดปิโตรเลียมในพื้นที่ลักษณะใกล้เคียงกัน รวมทั้งการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างชั้นหิน หรือระหว่างหลุมเจาะในพื้นที่เดียวกัน

ทั้งนี้ การหยั่งธรณีหลุมเจาะจำเป็นต้องใช้วัตถุต้นกำเนิดรังสีหรือพลังงานเพื่อเป็นแหล่งกำเนิดของรังสี (Radioactive source หรือ Energy source) ของอุปกรณ์ Downhole instrument จึงจะต้องดำเนินการโดยบริษัท ผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตในการครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ นอกจากนี้ จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติ พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 และพระราชบัญญัติ พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 รวมถึงประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดเงื่อนไขและวิธีการเก็บรักษา เคลื่อนย้าย ขนส่งต้นกำเนิดรังสี และการจัดการกากกัมมันตรังสี ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2548

สำหรับบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานจะจัดให้มีสถานที่จัดเก็บภาชนะบรรจุต้นกำเนิดรังสีซึ่งตั้งอยู่ห่างจากบริเวณที่พักอาศัย และขณะที่ใช้งานจะอนุญาตให้เฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่สวมอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสีแบบ Radiation dosimeter badge และ Radioactive survey meter เข้าไปในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานได้เท่านั้น

2.4.2.6 การเตรียมหลุมผลิต

เมื่อการเจาะและการหยั่งธรณีแล้วเสร็จ โครงการฯ จะดำเนินการเตรียมหลุมผลิต (Well completion) โดยใช้แท่นเจาะ หรือสามารถใช้ Hydraulic Workover Unit (หรือ HWU) เนื่องจากมีฐานเป็นแบบ Skid base ซึ่งทำให้สามารถเคลื่อนย้ายและติดตั้งอยู่บนแท่นผลิตหรือแท่นหลุมผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว โดยจะใช้เวลาในการเตรียมหลุมผลิตประมาณ 1-2 วัน ต่อหลุม และมีขั้นตอนการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้

- หลังจากติดตั้งท่อกรูและอัดซีเมนต์สำหรับช่วงหลุมระดับล่างแล้วเสร็จ จะดำเนินการเจาะท่อกรู (Perforating) เพื่อเปิดช่องทะลุผ่านท่อกรูและซีเมนต์ตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Logging) และแผนการผลิต
- ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการผลิต โดยอุปกรณ์หลักที่จะต้องดำเนินการติดตั้งสำหรับการผลิต คือ ท่อผลิต (Production tubing) ขนาด 2 7/8 นิ้ว และเครื่องสูบ Electrical Submersible Pump (ESP) เพื่อสูบน้ำมันดิบขึ้นจากหลุม
- ติดตั้งวาล์วนิรภัยปลอดภัย (Safety valves) ทั้งวาล์วที่อยู่ในหลุมเจาะ Tubing-Retrieveable Subsurface Safety Valves (หรือ TRSSV) และวาล์วที่อยู่ปากหลุมบนแท่นผลิต (Christmas tree) แล้วจึงทดสอบการทำงานของวาล์ว (Testing) และทดลองใช้งาน (Commissioning) ก่อนที่จะเปิดวาล์วให้ปิโตรเลียมไหลเข้าสู่ระบบผลิตบนแท่นผลิตต่อไป

2.4.3 ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

2.4.3.1 แผนการผลิตปิโตรเลียม

การผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะเป็นการรวบรวมปิโตรเลียมจากหลุมผลิตไปเข้าสู่กระบวนการแยกสถานะบนแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ และแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี เพื่อส่งน้ำมันดิบไปกักเก็บไว้ที่เรือกักเก็บปิโตรเลียมเพื่อรอเรือบรรทุกน้ำมันเข้ามาสูบถ่าย สำหรับน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced water) จะถูกนำมาอัดกลับลงหลุมสำหรับจัดการน้ำที่แท่นหลุมผลิตและแท่นผลิตแต่ละแท่น โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ส่วนก๊าซจากกระบวนการผลิต (Associated gas) หากมีปริมาณและคุณสมบัติที่เหมาะสม จะถูกนำกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่บนแท่นผลิตแต่ละแท่นให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ ทั้งนี้ ในช่วงแรกของการผลิตซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณก๊าซน้อยจะถูกระบายออกผ่านหอเผาก๊าซเพื่อความปลอดภัย

ทั้งนี้ ที่แท่นผลิตแต่ละแห่งของโครงการฯ มีอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับปิโตรเลียมเข้าสู่กระบวนการผลิตดังแสดงในตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11: ขีดความสามารถของระบบการผลิตปิโตรเลียมของแท่นผลิตที่จะติดตั้งในพื้นที่โครงการฯ

แท่นผลิต	ขีดความสามารถในการรองรับของระบบการผลิต			
	การรวบรวมปิโตรเลียมจากหลุมผลิต	การจัดการน้ำมันดิบ	การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต	การจัดการก๊าซจากกระบวนการผลิต
	(บาร์เรล/วัน)	(บาร์เรล/วัน)	(บาร์เรล/วัน)	(ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)
แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ	40,000	15,000	25,000	7.5
แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี	40,000	15,000	25,000	7.5

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่จะสามารถผลิตได้จากโครงการฯ คือ น้ำมันดิบเป็นหลัก โดยในเบื้องต้นคาดว่าจะสามารถผลิตน้ำมันดิบได้สูงสุดประมาณ 12,684 บาร์เรลต่อวัน ดังแสดงในตารางที่ 2-12 ซึ่งในเบื้องต้นโครงการฯ วางแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตในช่วงไตรมาส 4 ของปี พ.ศ. 2566 ที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ เป็นแท่นแรก จากนั้นจะทำการศึกษาข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตรสสุคนธ์อย่างต่อเนื่องจากข้อมูลที่ได้ระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียมและการผลิตปิโตรเลียม เพื่อรวบรวมข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจและวางแผนการผลิตต่อไปจนกว่าอัตราการผลิตจะลดลงจนไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ หรือสิ้นสุดตามอายุของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ทั้งนี้ แผนการดำเนินการผลิตปิโตรเลียมทั้งหมดของโครงการฯ จะต้องได้รับการเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติก่อนการดำเนินงาน

2.4.3.2 กระบวนการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

กระบวนการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ที่เกิดขึ้นบนแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ และแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี จะมีกระบวนการผลิตปิโตรเลียมเหมือนกัน ซึ่งจะเป็นการแยกสถานะของน้ำ (Produced water) และก๊าซ (Associated gas) ที่พบร่วมกับน้ำมันดิบออกจากน้ำมันดิบเท่านั้น โดยจะไม่มีกระบวนการแยกสารประกอบต่างๆ ออกมาในกระบวนการผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ได้จะถูกสูบถ่ายไปกักเก็บบนเรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อรอเรือบรรทุกน้ำมันเข้ามาสูบถ่าย ส่วนน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะถูกอัดกลับลงหลุมสำหรับจัดการน้ำที่แท่นหลุมผลิตและแท่นผลิตแต่ละแท่นโดยไม่มีการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

2.4.3.2.(1) กระบวนการผลิตและขีดความสามารถของระบบ

เนื่องจากอัตราส่วนก๊าซต่อน้ำมันและแรงดันก้นหลุมของแหล่งรสสุคนธ์อาจมีค่าต่ำ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างแรงดันเพิ่มเติม (Artificial lift) เพื่อช่วยให้ผลิตน้ำมันดิบได้มากที่สุด โดยการติดตั้งเครื่องสูบน้ำมันดิบ (Electrical Submersible Pumps หรือ ESP) ซึ่งจะใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่บนแท่นผลิต/แท่นหลุมผลิตแต่ละแท่น และการอัดกลับน้ำลงหลุมอัดน้ำกลับ (Water Injector Well) เพื่อรักษาแรงดันของแหล่งกักเก็บ

ปิโตรเลียมในสถานะของเหลวที่ขึ้นมาจากหลุมผลิตปิโตรเลียม จะถูกส่งขึ้นมาทางท่อผลิต (Production tubing) และท่อรวบรวมของระบบผลิต (Production manifold) แล้วส่งเข้าเครื่องแยกสถานะ (Production separator) เพื่อแยกปิโตรเลียมออกเป็นองค์ประกอบในสถานะต่างๆ ได้แก่ น้ำมันดิบ ก๊าซ (ก๊าซจากกระบวนการผลิต) และน้ำ (น้ำจากกระบวนการผลิต) โดยกระบวนการแยกสถานะที่แท่นผลิตทั้ง 2 แท่น มีลักษณะการทำงานเหมือนกัน ดังแสดงในรูปที่ 2-15

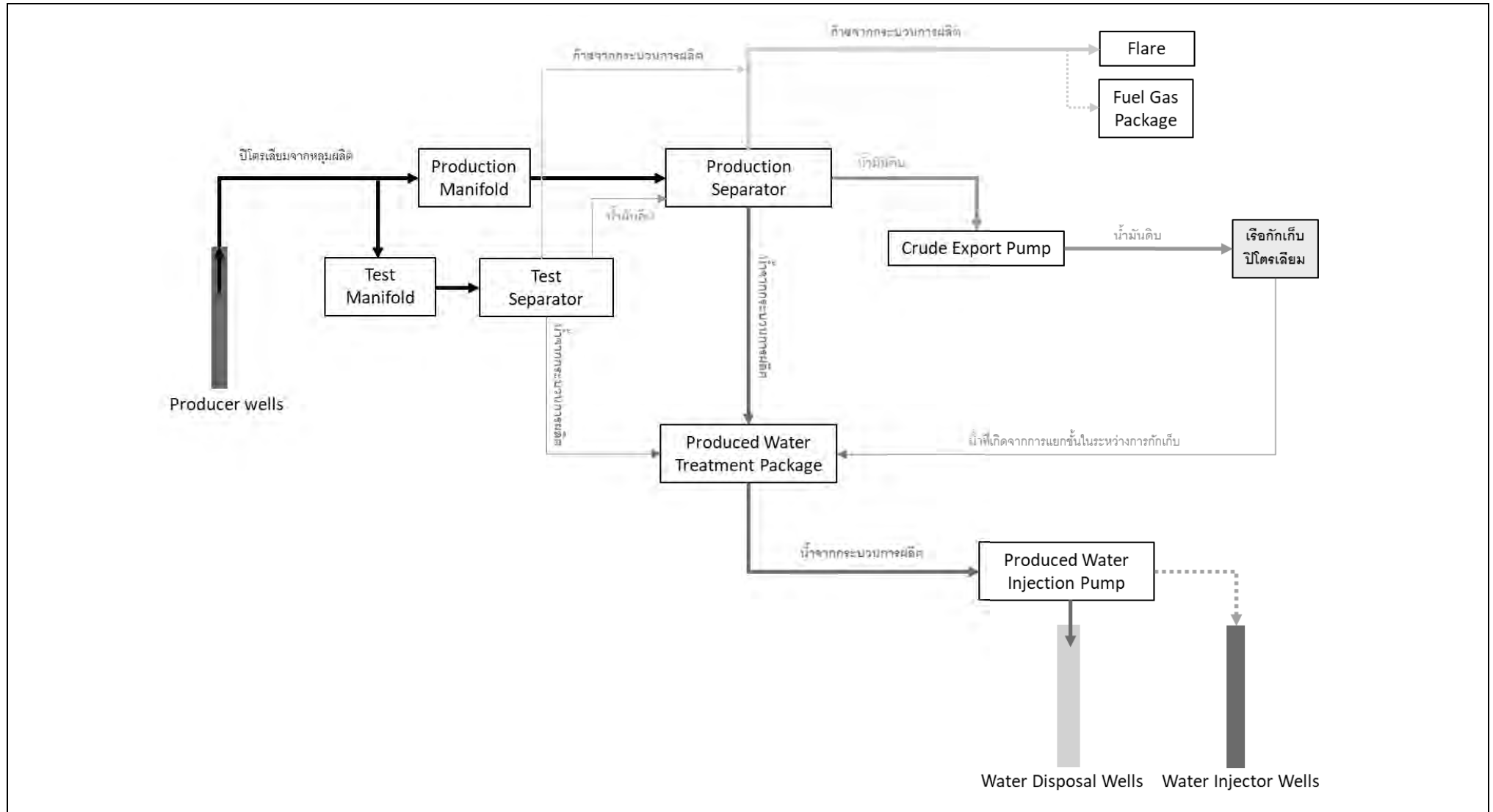
ตารางที่ 2-12: การคาดการณ์ปริมาณการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ เป็นรายปี ในพื้นที่ผลิตรสุนด์

ปี พ.ศ.	การผลิตปิโตรเลียมที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ									การผลิตปิโตรเลียมที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี			การคาดการณ์การผลิตปิโตรเลียมรวมของโครงการ		
	หลุมผลิตปิโตรเลียมที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ			หลุมผลิตปิโตรเลียมที่แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ (ส่วนขยาย) หรือแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี			การผลิตปิโตรเลียมรวมที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ			หลุมผลิตปิโตรเลียมที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี					
	น้ำมันดิบ	น้ำจากกระบวนการผลิต	ก๊าซจากกระบวนการผลิต	น้ำมันดิบ	น้ำจากกระบวนการผลิต	ก๊าซจากกระบวนการผลิต	น้ำมันดิบ	น้ำจากกระบวนการผลิต	ก๊าซจากกระบวนการผลิต	น้ำมันดิบ	น้ำจากกระบวนการผลิต	ก๊าซจากกระบวนการผลิต	น้ำมันดิบ	น้ำจากกระบวนการผลิต	ก๊าซจากกระบวนการผลิต
	BPD	BPD	MMCFD	BPD	BPD	MMCFD	BPD	BPD	MMCFD	BPD	BPD	MMCFD	BPD	BPD	MMCFD
2566	458	0	0.4	-	-	-	458	0	0.4	-	-	-	458	0	0.4
2567	12,251	496	3.4	-	-	-	12,251	496	3.4	-	-	-	12,251	496	3.4
2568	10,554	4,188	4.9	-	-	-	10,554	4,188	4.9	-	-	-	10,554	4,188	4.9
2569	7,205	7,933	4.6	4,624	59	1.1	11,829	7,992	5.7	-	-	-	11,829	7,992	5.7
2570	4,747	11,003	2.6	6,209	1,185	2.3	10,957	12,188	4.9	-	-	-	10,957	12,188	4.9
2571	3,313	12,437	1.9	4,132	3,232	2.5	7,445	15,669	4.4	5,239	130	1.4	12,684	15,798	5.8
2572	2,513	13,237	1.6	2,932	4,932	1.6	5,445	18,170	3.3	5,656	1723	2.4	11,101	19,893	5.7
2573	2,008	13,742	1.5	1,893	5,982	1.1	3,901	19,724	2.5	3,806	3,676	2.4	7,707	23,400	4.9
2574	1,657	14,090	1.3	1,398	6,477	0.9	3,055	20,567	2.2	2,575	5,300	1.4	5,630	25,867	3.6
2575	1,424	14,235	1.2	1,099	6,776	0.8	2,523	21,011	2.0	1,745	6,130	1.0	4,268	27,141	3.0
2576	1,094	13,442	1.1	892	6,983	0.7	1,986	20,424	1.8	1,309	6,566	0.8	3,295	26,990	2.7
2577	502	2,883	0.6	756	7,099	0.6	1,258	9,981	1.2	1,040	6,835	0.7	2,299	16,816	2.0
2578	0	0	0.0	655	7,117	0.6	655	7,117	0.6	852	7,023	0.7	1,508	14,140	1.2

หมายเหตุ: โครงการฯ จะต้องรวบรวมข้อมูลจากการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมที่ดำเนินการเพิ่มเติมในแต่ละช่วง มาใช้คาดการณ์ใหม่จากข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เพื่อวางแผนการผลิตในรายละเอียดล่วงหน้า 5 ปี และเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทุกปีตลอดระยะเวลาการผลิตของโครงการฯ

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด, 2565

รูปที่ 2-15: แผนผังกระบวนการผลิตปิโตรเลียมบนแท่นผลิตของโครงการฯ



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

2.4.3.2.(2) สารเคมีที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียม

การดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียมจำเป็นต้องใช้สารเคมี ทั้งเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต และกิจกรรมการซ่อมบำรุง ซึ่งโครงการฯ จะเลือกใช้สารเคมีที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและใช้ในปริมาณเท่าที่จำเป็น โดยในเบื้องต้นคาดว่าจะมีชนิดของสารเคมี หน้าที่การใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการจัดเก็บดังที่แสดงใน **ตารางที่ 2-13** ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงตามสภาพการดำเนินงานที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น ความดัน อุณหภูมิ ปริมาณน้ำในปิโตรเลียม เป็นต้น

ทั้งนี้ สารเคมีแต่ละชนิดจะถูกบรรจุไว้ในถังสแตนเลสจากผู้ผลิต (Tote tank) ที่ โดยเป็นถังที่ทนต่อการกัดกร่อนและมีผนัง 2 ชั้น (Double-block container) เพื่อป้องกันการรั่วไหล รวมถึงมีสลิงค์สำหรับยก เพื่อความสะดวกในการขนส่งและใช้งาน ทั้งนี้ ถัง Tote tank และสลิงค์ที่ใช้ยกถังจะได้รับการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยทุกปี และทุก 6 เดือน ตามลำดับ นอกจากนี้ ในพื้นที่เก็บสารเคมีจะมีคั่นกันป้องกันการหกรั่วไหลลงสู่ทะเล ดังนั้น สารเคมีที่ใช้ทั้งหมดจะไม่ปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2-13: รายการสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

สารเคมี	หน้าที่การใช้ประโยชน์	การขนส่ง	พื้นที่จัดเก็บสารเคมี
Antifoam	ลดการเกิดโฟม	ใช้ Tote Tank ขนาด 2 ลบ.ม. ในการขนส่งโดยบริษัทผู้ผลิต	แท่นผลิตและแท่นหลุมผลิต
Biocide	ใช้กำจัดจุลชีพ		
Corrosion Inhibitor	ใช้ยับยั้งการกัดกร่อน (corrosion inhibitor)		
Demulsifier	ลดการเกิดอิมัลชัน		
Scale Inhibitor	ยับยั้งการเกิด scale		
Water Clarifier	ปรับปรุงคุณภาพน้ำ		

ที่มา: แวกูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

อย่างไรก็ตาม กรณีเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมีในระหว่างการขนส่ง จัดเก็บและใช้งานในพื้นที่ของโครงการฯ จะต้องดำเนินการตามแผนตอบสนองต่อกรณีเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมี (Chemical Spill Plan)

2.4.3.3 การกักเก็บและสูบน้ำมันดิบ

โครงการฯ วางแผนใช้เรือกักเก็บปิโตรเลียม (เรือ FSO) ที่มีขนาดความจุ 600,000 บาร์เรล เพื่อให้สามารถรองรับอัตราการผลิตน้ำมันดิบสูงสุดประมาณ 15,000 บาร์เรลต่อวัน ซึ่งน้ำมันดิบจะถูกส่งเข้ามาทางหัวเรือเพื่อกักเก็บไว้ และเรือบรรทุกจะรับซื้อน้ำมันดิบเข้ามารับซื้อ โดยในเบื้องต้นคาดว่าจะเข้ามาทุกๆ 3 สัปดาห์ และโครงการฯ วางแผนว่าการสูบน้ำมันดิบไปยังเรือบรรทุกจะดำเนินการครั้งละ 250,000-300,000 บาร์เรล

สำหรับระบบการสูบน้ำมันดิบไปยังเรือบรรทุกจะใช้น้ำมันดิบจะใช้อุปกรณ์ขนถ่ายน้ำมันดิบ (Crude Offloading System) และมาตรวัดปริมาณน้ำมันดิบที่ขนถ่าย (Fiscal Metering Skid) ที่มีมาตรฐานและสามารถรองรับการสูบน้ำมันดิบครั้งละ 250,000-300,000 บาร์เรล ไปยังเรือรับซื้อน้ำมันดิบได้ในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง สอดคล้องตามแผนการดำเนินงานของโครงการฯ

ตัวอย่างการวางตัวของเรือ FSO และเรือบรรทุกน้ำมันขณะขนถ่ายแสดงในรูปที่ 2-16

รูปที่ 2-16: ตัวอย่างการวางตัวขณะขนถ่ายน้ำมันของเรือกักเก็บปิโตรเลียมและเรือบรรทุกน้ำมัน



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

การสูบน้ำมันดิบจากเรือ FSO ไปสู่เรือบรรทุกน้ำมันดิบ จะมีการเตรียมความพร้อมและการดำเนินการขนถ่ายดังต่อไปนี้

1) การจัดส่ง “แบบสอบถามก่อนเรือเข้าเทียบ” (Pre-arrival questionnaire) ให้แก่เรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียม เพื่อกรอกและส่งกลับมายังเรือ FSO ก่อนเข้าเทียบอย่างน้อย 36 ชั่วโมง เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลของเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียมที่จะเข้าเทียบ อาทิ ชื่อเรือ สัญชาติของเรือ (Flag) รายชื่อลูกเรือ ความถี่คลื่นวิทยุที่ใช้สถาบันชั้นเรือ (Classification society) ขนาดของเรือ ระวางบรรทุก และอื่นๆ

2) เมื่อเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียมแล่นมาถึงแล้วกับตันที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย หรือในระดับสากล ให้สามารถดำเนินการผูกยึดเรือได้อย่างปลอดภัย (หรือ Mooring master) จะขึ้นตรวจสอบเรือก่อนเข้าเทียบ (Pre-berthing ship-to-shore checks) เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ บนเรือ ว่าเป็นไปตามมาตรฐานของ Oil Company International Marine Forum (OCIMF) หรือตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ ของเรือ อาทิ ระบบวิทยุสื่อสาร อุปกรณ์การผูกเรือ อุปกรณ์การยกวัสดุ ถึงเก็บปิโตรเลียม เครื่องยนต์เรือ และอื่นๆ

3) ในขณะทำการสูบน้ำมันดิบ Mooring master จะตรวจสอบเรือขณะเข้าเทียบ (Ship-to-ship transfer check) เป็นระยะ โดยจะตรวจสอบด้านความปลอดภัยของการผูกเรือ และการขนถ่ายน้ำมันดิบ หากพบเหตุการณ์ผิดปกติในขณะดำเนินการสูบน้ำมันดิบ จะต้องแจ้งต่อผู้บังคับการเรือ FSO และผู้บังคับการเรือบรรทุก (Captain of the offload tanker) เพื่อตัดสินใจว่าจะยุติการดำเนินการสูบน้ำมันดิบหรือไม่

4) ตลอดระยะเวลาในระหว่างการสูบน้ำมันดิบจะมีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังที่ห้องควบคุมทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน เพื่ออำนวยความสะดวกและการขนถ่ายน้ำมันดิบร่วมกันกับ Mooring master ตรวจสอบสภาพอากาศ ความเค็มหรือแรงดึงของเชือกผูกเรือ (Mooring hawser) ผ่านหน้าจอแสดงข้อมูล และภาพจากกล้องวงจรปิด และเมื่อพบความผิดปกติจะต้องแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารให้กับผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบทันที

5) จัดให้มีเรือสนับสนุนทำหน้าที่ช่วยเหลือ และเฝ้าระวังตลอดการดำเนินงานตั้งแต่ในช่วงเข้าเทียบและสูบน้ำมันดิบ โดยจะมีหน้าที่สำคัญ คือ ตรวจสอบความเรียบร้อยป้องกันไม่ให้เรือที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ทำงาน ช่วยรักษาระยะห่างระหว่างเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียมและเรือ FSO โดยช่วยดึงเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียมไม่ให้มีการเคลื่อนที่เข้าใกล้ เรือ FSO เนื่องจากแรงของกระแสน้ำและลมระหว่างการสูบน้ำมันดิบ

ทั้งนี้ การใช้แบบสอบถามและรายการตรวจสอบต่างๆ ข้างต้นจะช่วยเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานบนเรือ FSO และเรือบรรทุกน้ำมันดิบ มีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยสำหรับการสูบน้ำดิบปิโตรเลียมอยู่เสมอ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของสภาการเดินเรือสากล(International Chamber of Shipping หรือ ICS) ของกลุ่มบริษัทน้ำมัน (Oil Companies International Marine Forum หรือ OCIMF) และองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization หรือ IMO) ได้แก่ อนุสัญญา MARPOL 73/78 คู่มือความปลอดภัยสากลสำหรับเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียมและท่าเรือ (International Safety Guide for Oil Tankers and Terminal หรือ ISGOTT) และอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุก ค.ศ. 1966 (International Convention on Load Lines หรือ LL1966)

นอกจากนี้ โครงการฯ จะติดตามตรวจสอบข้อมูลสภาพอากาศตลอดเวลา ตั้งแต่ในช่วงก่อนที่เรือบรรทุกน้ำมันดิบเข้าเทียบเรือ FSO และในช่วงการสูบน้ำดิบ โดยมีข้อกำหนดว่าจะไม่ดำเนินการผูกเรือบรรทุกน้ำมัน (Mooring) เพื่อสูบน้ำดิบ หากมีความสูงคลื่นของคลื่นสูงกว่า 2.5 เมตร และความเร็วลมสูงกว่า 25 นอต และหากในขณะที่สูบน้ำดิบ มีการแจ้งเตือนสภาพอากาศที่ไม่ดี และมีคลื่นลมแรงกว่าข้อกำหนด ผู้จัดการประจำพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่ง (Offshore Installation Manager หรือ OIM) โดยหารือกับ Mooring master ซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมดูแล และตัดสินใจสั่งการหยุดกิจกรรมการสูบน้ำดิบและปลดเรือออกจากการผูกยึด (Mooring hawser) โดยพิจารณาจากค่าแรงที่กระทำต่อเชือกผูกยึดเรือ ที่อ่านได้จากเครื่องวัดที่ติดตั้งอยู่ที่สายโยงเรือทั้ง 2 ลำ ร่วมกับการประเมินสภาพอากาศและทะเล ตามคู่มือปฏิบัติงานที่กำหนดแลรวมถึงข้อแนะนำการใช้เชือกผูกยึดเรือจากผู้ผลิต (Hawser manufacturer) เช่นค่าดังต่อไปนี้

- ค่าที่กำหนดสำหรับการหยุดกิจกรรมการสูบน้ำดิบ (Stop loading)
- ค่าที่กำหนดสำหรับการปลดท่อสายส่งออกจากเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียม (Disconnecting loading hose) หรือ
- ค่าที่กำหนดสำหรับปลดเชือกผูกยึดเรือออกจากเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียม (Unberthing)
- สำหรับท่อสายส่งน้ำมัน จะมีการติดตั้ง อุปกรณ์ Breakaway coupling ไว้ที่ท่อสายส่งน้ำมันลอยน้ำ (Offloading Hose) ซึ่งจะแยกตัวออกจากกันเพื่อป้องกันท่อสายส่งฉีกขาด โดยปิโตรเลียมที่ค้างอยู่ในเส้นท่อสายส่งจะไม่รั่วไหลออกมาสู่ทะเล

ข้อกำหนดในขั้นตอนการสูบน้ำดิบข้างต้นเป็นไปตามแนวทางของ OCIMF สำหรับการขนถ่ายน้ำมันดิบระหว่างเรือสู่เรือซึ่งถือว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดที่ใช้กันทั่วไปในปัจจุบัน นอกจากนี้ การวางทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (Oil spill containment booms) ไว้โดยรอบขณะขนถ่าย เป็นสิ่งที่พึงหลีกเลี่ยงในการขนถ่ายน้ำมันดิบระหว่างเรือต่อเรือในทะเลเปิด เพราะการเคลื่อนที่ของเรือทั้งสองลำอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ การล้อมทุ่นกักเก็บคราบน้ำมันโดยรอบจะทำให้ทั้งเรือ FSO และเรือบรรทุกน้ำมันดิบไม่สามารถเคลื่อนที่หรือบังคับการเดินเรือได้สะดวก ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ใดๆ และอาจทำให้เรือบรรทุกน้ำมันดิบเคลื่อนที่เข้าไปโดนเรือ FSO หรือแท่นในบริเวณใกล้เคียง หรือโดนเรือลำอื่นซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุต่อชีวิตหรือทรัพย์สินหรือการหกรั่วไหลของปิโตรเลียมในระดับที่รุนแรงได้

2.4.3.4 การดำเนินงานหลังสิ้นสุดระยะผลิตปิโตรเลียม และการรื้อถอนสิ่งติดตั้ง

โครงการฯ จะยุติการผลิตเมื่อปริมาณสำรองปิโตรเลียมหมดลงหรือไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการนำขึ้นมาผลิต โดยการปิดและสละหลุม (Well Plug and Abandonment) จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดใน กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจ ผลิต และอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 สำหรับการจัดการหรือการรื้อถอนโครงสร้างของโครงการฯ จะดำเนินการตามกฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง และ/หรือ ตามข้อกำหนดในสัมปทานที่เกี่ยวกับการรื้อถอนโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมออกจากอ่าวไทยอย่างเคร่งครัด โดยแผนการจัดการโครงสร้างของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการนี้ จะได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติก่อนดำเนินการต่อไป ซึ่งจะเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 แห่งพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550

2.5 การจ้างงานและที่พักอาศัย

กิจกรรมในระยะต่างๆ ของโครงการฯ จะดำเนินงานโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่มีประสบการณ์การทำงานในทะเล รวมถึงบริษัทคู่สัญญา หรือบริษัทผู้รับเหมาที่มีความพร้อมทั้งทางด้านอุปกรณ์ และบุคลากร ดังสรุปในตารางที่ 2-14

ตารางที่ 2-14: จำนวนผู้ปฏิบัติงานและที่พักอาศัยในแต่ละระยะของโครงการฯ

กิจกรรม /ประเภทของเรือ	จำนวน (ลำ หรือแท่น)	จำนวนคน (คน/ลำ หรือคน/แท่น) ⁽¹⁾	การพักอาศัย
ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ			
การเตรียมพื้นที่			
เรือสำรวจ	1	32	บนเรือที่ประจำการ
การติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ และการติดตั้งระบบยึดโยงของเรือกักเก็บปิโตรเลียม			
เรือลากจูง	3	24	บนเรือที่ประจำการ
การติดตั้งแท่นหลุมผลิตและแท่นผลิตแบบหยั่งตื้นทะเล			
เรือปั้นจั่น	1	24	บนเรือที่ประจำการ
เรือลากจูง	1	24	บนเรือที่ประจำการ
เรือสนับสนุน	1	24	บนเรือที่ประจำการ
การวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุ่ได้			
เรือวางท่อ	1	150	บนเรือที่ประจำการ
เรือสนับสนุน	2	24	บนเรือที่ประจำการ
ระยะการเจาะหลุมผลิต และการเตรียมหลุมผลิต			
แท่นเจาะ	1	150	บนแท่นเจาะ
เรือลากจูง	1	24	บนเรือที่ประจำการ
เรือสนับสนุน	2	24	บนเรือที่ประจำการ
ระยะผลิตปิโตรเลียม			
แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ	1	58	ที่พักอาศัยบนแท่นผลิต
เรือกักเก็บปิโตรเลียม	1	30	บนเรือที่ประจำการ
เรือสนับสนุน	1	24	บนเรือที่ประจำการ
เรือขนส่งผู้ปฏิบัติงาน	1	80	-

หมายเหตุ: (1) จำนวนพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานสูงสุดจะแปรผันตามขนาดพื้นที่พักอาศัยของแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการดำเนินการจริง

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

จากตารางที่ 2-14 แสดงให้เห็นว่า ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดของโครงการฯ จะพักอาศัยบนแท่นผลิตเรือสำรวจ แท่นเจาะ เรือกักเก็บปิโตรเลียม หรือเรือสนับสนุนที่ประจำการอยู่ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ

2.6 ระบบอำนวยความสะดวก

2.6.1 การจัดหาใช้อุปโภคบริโภค และน้ำที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน

น้ำอุปโภคบริโภค และน้ำที่ใช้สำหรับการดำเนินงานมีรายละเอียดวิธีการจัดหา และปริมาณการใช้ ดังแสดงในตารางที่ 2-15

ตารางที่ 2-15: วิธีการจัดหา และปริมาณการใช้น้ำอุปโภคบริโภค และน้ำที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน

กิจกรรมของโครงการ	ประเภทของน้ำที่ต้องใช้	วิธีการจัดหา	ปริมาณการใช้โดยประมาณ ⁽¹⁾
ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการ			
การเตรียมพื้นที่	น้ำดื่มสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งขนส่งมาจากฝั่ง	96 ลิตรต่อวัน
	น้ำใช้ในชีวิตประจำวันของผู้ปฏิบัติงาน	ถังเก็บน้ำใช้ของเรือสนับสนุน	6.4 ลบ.ม. ต่อวัน
การติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ และการติดตั้งระบบยึดโยงของเรือกักเก็บปิโตรเลียม	น้ำดื่มสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งขนส่งมาจากฝั่ง	220 ลิตรต่อวัน
	น้ำใช้ในชีวิตประจำวันของผู้ปฏิบัติงาน	ถังเก็บน้ำใช้ของเรือที่ใช้ปฏิบัติงาน	14.4 ลบ.ม. ต่อวัน
การติดตั้งแท่นหลุมผลิต และแท่นผลิตแบบหยั่งดัดพื้นทะเล	น้ำดื่มสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งขนส่งมาจากฝั่ง	220 ลิตรต่อวัน
	น้ำใช้ในชีวิตประจำวันของผู้ปฏิบัติงาน	ถังเก็บน้ำใช้ของเรือที่ใช้ปฏิบัติงาน	14.4 ลบ.ม. ต่อวัน
การติดตั้งท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยืดหยุ่นได้	น้ำดื่มสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งขนส่งมาจากฝั่ง	595 ลิตรต่อวัน
	น้ำใช้ในชีวิตประจำวันของผู้ปฏิบัติงาน	ถังเก็บน้ำใช้ของเรือที่ใช้ปฏิบัติงาน	39.6 ลบ.ม. ต่อวัน
	น้ำสำหรับการทดสอบท่อ	น้ำทะเล	สูงสุดประมาณ 115 ลบ.ม. ต่อการทดสอบท่อขนส่งใต้ทะเล 1 แนว (หัวข้อที่ 2.4.1.7)
ระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต			
การเจาะหลุมผลิตและเตรียมหลุมผลิต	น้ำดื่มสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งขนส่งมาจากฝั่ง	670 ลิตรต่อวัน
	น้ำใช้ในชีวิตประจำวันของผู้ปฏิบัติงานบนแท่นเจาะและเรือสนับสนุน	เครื่องผลิตน้ำใช้จากน้ำทะเลบนแท่นเจาะและเรือสนับสนุน	44.4 ลบ.ม. ต่อวัน
	น้ำทะเลสำหรับการเจาะหลุมผลิต	น้ำทะเล	600-750 ลบ.ม. ต่อหลุม
	น้ำที่ใช้เป็นส่วนผสมหลักของโคลนเจาะชนิด WBM	น้ำจากถังเก็บน้ำของแท่นเจาะ	600-750 ลบ.ม. ต่อหลุม
ระยะการผลิตปิโตรเลียม			
การผลิตปิโตรเลียม	น้ำดื่มสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งขนส่งมาจากฝั่ง	340 ลิตรต่อวัน
	น้ำใช้ในชีวิตประจำวันของผู้ปฏิบัติงานบนแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียม	เครื่องผลิตน้ำใช้จากน้ำทะเลบนแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียม	22.4 ลบ.ม. ต่อวัน
	น้ำในระบบดับเพลิง	น้ำทะเล	-

หมายเหตุ: (1) คำนวณจากอัตราการใช้น้ำใช้ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

2.6.2 แหล่งพลังงาน

เครื่องยนต์และอุปกรณ์ต่างๆ บนแท่นเจาะ และเรือที่ใช้งานในโครงการฯ จะมีแหล่งกำเนิดพลังงานหลัก คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว Marine Gas Oil (MGO) เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะมีเรือสนับสนุนทำหน้าที่ขนส่งจากฝั่งและสูบลำบากมากเก็บไว้ในถังเก็บบนแท่นเจาะ และเรือที่ประจำการอยู่ในพื้นที่โครงการฯ ในปริมาณสูงสุดตามขีดความสามารถในการกักเก็บของแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ ดังแสดงอัตราการใช้เชื้อเพลิงในตารางที่ 2-16

สำหรับระยะการผลิตปิโตรเลียม บนแท่นผลิตจะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประเภทที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งคาดว่าแท่นผลิตจะใช้ไฟฟ้า ประมาณ 1-5 เมกกะวัตต์ ขึ้นอยู่กับอัตราการผลิตน้ำมันดิบ และอัตราการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตลงหลุมอัดน้ำกลับ และใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วสำหรับอุปกรณ์การยกและเรือที่ใช้ในการขนส่งในพื้นที่โครงการฯ ส่วนที่เรือกักเก็บปิโตรเลียมใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง ดังแสดงอัตราการใช้เชื้อเพลิงในตารางที่ 2-16

ตารางที่ 2-16: อัตราการใช้เชื้อเพลิงสำหรับการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ

กิจกรรม /ประเภทของเรือ	จำนวน (ลำ หรือ แท่น)	ประเภทเชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิงสูงสุด	หน่วย
ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ				
การเตรียมพื้นที่				
เรือสนับสนุน/เรือสำรวจ	1	MGO	13,000	ลิตรต่อวัน
การติดตั้งแท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ และการติดตั้งระบบยึดโยงของเรือกักเก็บปิโตรเลียม				
เรือลากจูง	3	MGO	19,000	ลิตรต่อวัน
การติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิตแบบหยั่งตื้นทะเล				
เรือปั้นจั่น	1	MGO	18,000	ลิตรต่อวัน
เรือลากจูง	1	MGO	19,000	ลิตรต่อวัน
เรือสนับสนุน	1	MGO	13,000	ลิตรต่อวัน
การวางท่อขนส่งใต้ทะเลแบบยึดหยุ่นได้				
เรือวางท่อ	1	MGO	19,000	ลิตรต่อวัน
เรือสนับสนุน	2	MGO	13,000	ลิตรต่อวัน
ระยะการเจาะหลุมผลิตและการเตรียมหลุมผลิต				
แท่นเจาะ	1	MGO	23,000	ลิตรต่อวัน
เรือลากจูง	2	MGO	19,000	ลิตรต่อวัน
เรือสนับสนุน	1	MGO	13,000	ลิตรต่อวัน
ระยะผลิตปิโตรเลียม				
แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ	1	MGO	27,000	ลิตรต่อวัน
แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี	1	MGO	27,000	ลิตรต่อวัน
เรือกักเก็บปิโตรเลียม	1	HFO	30,000	ลิตรต่อวัน
เรือสนับสนุน	2	MGO	13,000	ลิตรต่อวัน
เรือขนส่งผู้ปฏิบัติงาน	1	MGO	9,500	ลิตรต่อวัน

หมายเหตุ: MGO คือ Marine Gas Oil หรือดีเซลหมุนเร็ว

HFO คือ Heavy Fuel Oil หรือน้ำมันเตา

Associated gas คือ ก๊าซจากกระบวนการผลิต

ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.6.3 การขนส่ง

2.6.3.1 การขนส่งทางเรือ

ในระหว่างการดำเนินงานต่างๆ จะมีรายละเอียดการขนส่งทางเรือดังนี้

ระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ส่วนใหญ่จะถูกจัดเตรียมไว้บนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานจากชายฝั่งตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินงานในทะเล ของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมไว้บนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อขนถ่ายขึ้นบกกำจัดบนฝั่งเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้น เนื่องจากกิจกรรมในระยะนี้จะเกิดขึ้นในระยะเวลาดำเนินการสั้นๆ

ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม และการเตรียมหลุมผลิต การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และของเสียระหว่างแท่นเจาะในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และท่าเทียบเรือ MPP จังหวัดสงขลา จะใช้เรือสนับสนุนเป็นหลัก โดยมีระยะเวลาเดินทางประมาณ 24 ชั่วโมงต่อเที่ยว

ระยะการผลิตปิโตรเลียม การขนส่งหลักจะใช้เรือ 2 ประเภท ได้แก่

- เรือขนส่งผู้ปฏิบัติงาน (Crew boat) เป็นเรือขนาดเล็ก หลายที่นั่ง และสามารถทำความเร็วได้สูงเหมาะสำหรับการบรรทุกผู้ปฏิบัติงานหรือวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักไม่มากนัก โดยสามารถจุคนได้สูงสุด 80 คน ใช้ระยะเวลาเดินทางจากท่าเรือสะพานหลัก จังหวัดสงขลา ไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งในพื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ประมาณ 8-12 ชั่วโมง
- เรือสนับสนุน (Supply vessel) เป็นเรือขนาดใหญ่ กำลังแรงม้าสูง และทำความเร็วได้ปานกลางเหมาะสำหรับการบรรทุกวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก ใช้ระยะเวลาเดินทางจากท่าเทียบเรือ MPP จังหวัดสงขลา ไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งในพื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ประมาณ 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังใช้สำหรับการสนับสนุนการปฏิบัติงานต่างๆ ในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง การลากจูงเรือบรรทุก การช่วยการสูบลำดับปิโตรเลียมไปยังเรือบรรทุกรับปิโตรเลียม การแจ้งเตือนเรือจากภายนอก และการสนับสนุนการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ

2.6.3.2 การขนส่งทางอากาศ

การขนส่งผู้ปฏิบัติงานในกรณีฉุกเฉิน จะใช้เฮลิคอปเตอร์ โดยใช้เวลาในการบินจากพื้นที่สนับสนุนการบิน จังหวัดสงขลา ไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง โดยจะใช้เวลาเที่ยวละประมาณ 1 ชั่วโมง

2.6.3.3 การขนส่งบนบก

การขนส่งทางบกส่วนใหญ่จะใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานจากพื้นที่สำหรับจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 ไปยังท่าเทียบเรือ MPP ซึ่งมีระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร โดยมีความถี่ในช่วง 1-3 เที่ยวต่อเดือน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมในแต่ละช่วง

ส่วนการขนส่งของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมนอกชายฝั่งที่มาขึ้นเทียบท่าที่ท่าเรือ MPP จะถูกส่งไปจัดการต่อที่พื้นที่ดำเนินการของผู้รับเหมาจัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประมาณ 2 กิโลเมตรต่อเดือน

ทั้งนี้ รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของผู้จำหน่าย และของเสียของผู้รับเหมาจัดการของเสีย จะจำกัดความเร็วในการขนส่งให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดคือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และผู้ขับขี่รถบรรทุกทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ รถบรรทุกของเสียจะได้รับการตรวจสอบสภาพ และการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก โดยรถแต่ละประเภทจะมีภาชนะจัดเก็บของเสียที่มีขีดและความเหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท ซึ่งจะช่วยลดโอกาสในการหกรั่วไหลของของเสียระหว่างการขนส่งได้

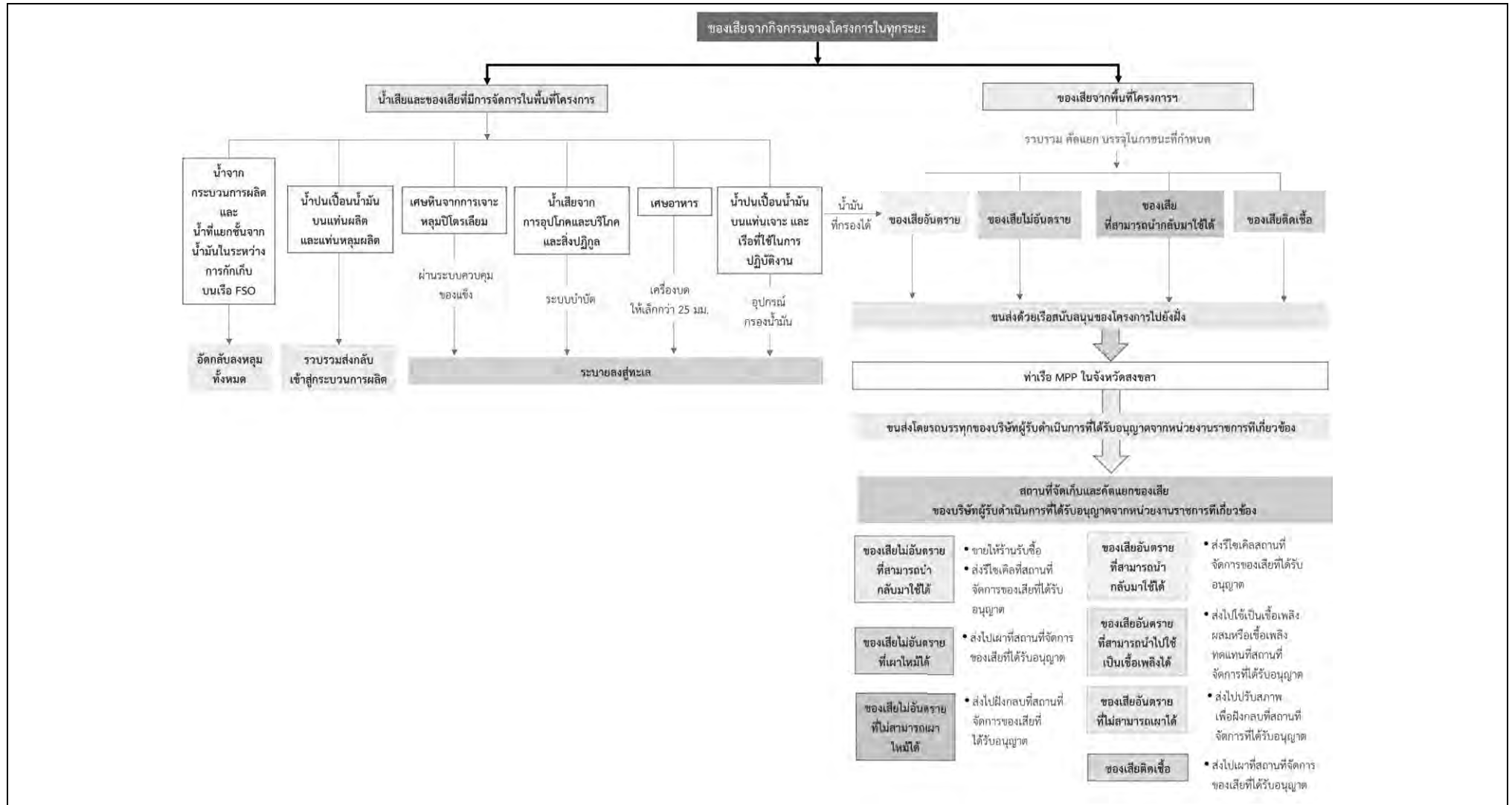
2.7 ของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และการจัดการ

2.7.1 ของเสีย

2.7.1.1 กรอบการจัดการของเสีย

ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในทุกระยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ จะได้รับการจัดการแต่ละขั้นตอนอย่างเหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่แหล่งกำเนิดของเสียจนถึงปลายทางการจัดการของเสีย โดยโครงการฯ ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการของเสียให้ครอบคลุมของเสียทุกประเภททั้งของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในทุกระยะ เพื่อให้สอดคล้องตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 ดังแสดง ในรูปที่ 2-17

รูปที่ 2-17: สรุปขั้นตอนการจัดการของเสียจากกิจกรรมของโครงการฯ



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด, 2565

2.7.1.2 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการฯ

ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง จะถูกคัดแยกและจัดเก็บตามประเภท และมีป้ายบ่งชี้ชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- ของเสียอันตราย เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ผ้าเปื้อนน้ำมัน วัสดุกรองน้ำมัน หลอดไฟ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้แล้ว จะคัดแยกและรวบรวมเก็บไว้ในภาชนะบรรจุเป็นถังสีแดง
- ของเสียไม่อันตรายหรือมูลฝอยทั่วไป เช่น ของเสียที่คัดแยกจากพื้นที่พักอาศัย และสำนักงาน จะคัดแยกและรวบรวมเก็บไว้ในภาชนะบรรจุเป็นถังสีเขียว
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ถังเหล็ก ขวดพลาสติก เศษพลาสติก จะคัดแยกและรวบรวมเก็บไว้ในภาชนะบรรจุเป็นถังสีเหลือง
- ของเสียประเภทโลหะที่ไม่ปนเปื้อน เช่น เศษโลหะ และเศษเหล็กแผ่น จะคัดแยกและรวบรวมเก็บไว้ในภาชนะบรรจุเป็นถังสีเทา
- ของเสียติดเชื้อ ซึ่งเกิดขึ้นจากห้องพยาบาล จะคัดแยกและรวบรวมเก็บไว้ในภาชนะบรรจุที่เป็นถังสีแดงและมีป้ายติดไว้เฉพาะ

ตัวอย่างรูปถ่ายของภาชนะที่ใช้คัดแยกและจัดเก็บของเสียในพื้นที่ปฏิบัติงานทั้งบนแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต แท่นเจาะ และเรือกักเก็บปิโตรเลียม แสดงในรูปที่ 2-18

รูปที่ 2-18: ภาชนะสำหรับคัดแยกและจัดเก็บของเสียในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง



ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด, 2565

2.7.1.3 การขนส่งของเสียเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง

ของเสียแต่ละประเภทที่คัดแยกไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานจะถูกจัดเก็บใส่ถุง และรวบรวมเก็บไว้ในถังบรรจุขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งของเสียทางเรือไปยังฝั่ง โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2-19 ได้แก่

- **ของเสียไม่อันตราย** จะถูกรวบรวมเพื่อขนส่งโดยใช้ภาชนะสีเขียว โดยมีภาชนะสำหรับของเสียไม่อันตรายประเภทต่างๆ อาทิ
 - ของเสียไม่อันตรายหรือมูลฝอยทั่วไป
 - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
 - ของเสียประเภทโลหะที่ไม่ปนเปื้อน
- **ของเสียอันตราย** จะถูกรวบรวมเพื่อขนส่งโดยใช้ภาชนะสีแดง โดยมีภาชนะสำหรับของเสียอันตรายประเภทต่างๆ อาทิ
 - ของเสียอันตรายประเภทผ้าปนเปื้อนน้ำมันและถังน้ำมันใช้แล้ว จะถูกรวบรวมใส่ไว้ในภาชนะบรรจุของเสียอันตราย
 - ของเสียอันตรายประเภทแบตเตอรี่และหลอดไฟ จะถูกรวบรวมแยกในภาชนะเฉพาะ
 - ของเสียอันตรายที่ติดเชื้อ จะถูกรวบรวมใส่ในถังรวบรวมของเสียติดเชื้อ

รูปที่ 2-19: การบรรจุของเสียสำหรับขนส่ง



ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

สำหรับของเสียที่รวบรวมไว้ในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน จะต้องรวบรวมใส่ในภาชนะและติดฉลากที่ภายนอกของภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย ก่อนทำการเคลื่อนย้ายของเสียทุกครั้ง โดยระบุรายละเอียดดังนี้

- ข้อความแสดงว่าเป็น ของเสียไม่อันตราย หรือ ของเสียอันตราย
- ชื่อของเสีย
- ปริมาณบรรจุ
- วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุของเสีย
- สถานที่กำเนิด เปลี่ยนถ่าย และกำจัดปลายทาง
- ชื่อโครงการ แปลงสำรวจ และผู้รับสัมปทาน
- ข้อควรระวัง
- หมายเลขติดต่อเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

สำหรับการเก็บของเสีย ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง โครงการฯ ได้กำหนดระยะเวลาในการกักเก็บไว้ไม่เกิน 1 เดือน โดยโครงการฯ ได้กำหนดความถี่ในการขนส่งภาชนะบรรจุของเสียที่บรรจุเต็มแล้ว ไปดำเนินการต่อบนฝั่งอย่างน้อย 2 ครั้งต่อเดือน อย่างไรก็ตาม ความถี่ในการขนส่งภาชนะบรรจุของเสียอาจเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่มีกิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามแผนงาน ซึ่งปริมาณของเสียอาจจะเกิดขึ้นมากกว่าปกติ โดยการขนส่งทุกครั้งจะมีการจดบันทึกข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ประเภทของเสีย ปริมาณ วันเวลาที่ขนส่ง ผู้รับผิดชอบ และเรือที่ใช้ในการขนส่ง ลงในเอกสารกำกับการขนส่ง (Waste transfer form) เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับควบคุมและติดตามการขนส่งของเสียจากพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่งไปจนถึงผู้รับบำบัดหรือกำจัดปลายทาง รวมถึงเพื่อจัดทำรายงานการจัดการของเสียต่อไป

ทั้งนี้ ก่อนที่ของเสียจากพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่ง จะมาถึงยังท่าเทียบเรือ MPP จังหวัดสงขลา โครงการฯ จะติดต่อประสานงานให้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตตามกฎหมาย ให้รับของเสียที่ทำเทียบเรือ เพื่อขนส่งต่อไปยังผู้รับบำบัด และ/หรือกำจัดที่ได้รับอนุญาตทันที โดยไม่มีการจัดเก็บไว้ที่ท่าเรือ

2.7.1.4 การจัดการของเสียบนฝั่งโดยบริษัทผู้รับเหมาจัดการของเสีย

การขนส่งของเสีย

เมื่อเรือสนับสนุนที่ทำหน้าที่ขนส่งของเสียจากพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่งเข้าเทียบที่ท่าเทียบเรือ MPP จะมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของประเภทและปริมาณของเสียที่ส่งตามรายละเอียดในเอกสารกำกับการขนส่ง (Waste transfer form) โดยในกรณีที่ประเภทและปริมาณไม่ตรงตามรายละเอียดในเอกสารดังกล่าว เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบกลับไปพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่ง และเมื่อพบว่ารายละเอียดตรงกัน จะชั่งน้ำหนักของของเสียแต่ละประเภทเพื่อยืนยันปริมาณของเสียอีกครั้ง ก่อนส่งต่อไปที่ผู้รับเหมาคัดแยก บำบัด และ/หรือ กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดการของเสียมีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2547 หรือฉบับล่าสุด สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด รวมทั้งจัดทำบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานการจัดการของเสียต่อไป ทั้งนี้ ผู้ขนส่งของเสียจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และได้รับใบอนุญาตอย่างครบถ้วน เช่น บริษัท เวส แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด เป็นต้น

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบ เหตุฉุกเฉินต่างๆ และการหกรั่วไหลที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาด้านการขนส่งของเสีย โครงการฯ จึงมีการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบหรือโอกาสที่จะเกิดการหกรั่วไหลระหว่างการขนส่งโดยสรุปดังนี้

- พนักงานขับรถขนส่งของเสียของผู้รับเหมาทุกคนจะต้องได้รับการอบรม และมีความเข้าใจเรื่องนโยบายความปลอดภัยในการขับรถขนส่ง เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความปลอดภัย รวมถึงได้รับการอบรมด้านอื่นๆ เช่น การจัดการกับเหตุฉุกเฉินด้วยตนเอง กฎหมายเรื่องความปลอดภัย การขนส่งและจัดเก็บสารเคมีอันตราย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น
- พนักงานขับรถขนส่งของเสียและผู้ช่วยทุกคนต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการขับรถ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเป็นประจำทุกปี
- พนักงานขับรถจะต้องขับรถในเส้นทางปลอดภัยที่โครงการฯ กำหนดมอบหมายให้เท่านั้น
- พนักงานขนส่งของเสียจะต้องตรวจสอบสภาพรถบรรทุก รถพ่วง ผ้าใบ อุปกรณ์ผูกมัด ชุดปฐมพยาบาลและชุดเครื่องมือฉุกเฉินเพื่อเก็บกู้และทำความสะอาดกากของเสียที่รั่วไหลจากอุบัติเหตุเบื้องต้น ก่อนเริ่มออกเดินทางปฏิบัติงานประจำวัน
- รถขนส่งของเสียอันตรายทุกคันจะต้องขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและมีใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (วอ.8)
- พนักงานขับรถและผู้ควบคุมเครื่องจักรทุกคนจะต้องได้รับการฝึกอบรม เรื่องทักษะในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้โดยปลอดภัย
- พนักงานทุกคนต้องได้รับการอบรมหลักสูตร การเก็บกู้และทำความสะอาดกากของเสียที่รั่วไหลจากอุบัติเหตุการสัมผัสกับของเสียอันตรายเป็นประจำทุกปี
- พนักงานขับรถ ต้องขับรถตามความเร็วที่กำหนด คือ ความเร็วเมื่อขับบนทางหลวงต้องไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ความเร็วเมื่อขับบนถนนซึ่งรถสามารถวิ่งสวนกันได้ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และความเร็วเมื่อขับในพื้นที่สถานประกอบกิจการไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือไม่เกินตามที่บริษัทผู้ว่าจ้างกำหนด

การบำบัดและการกำจัดของเสีย

ของเสียทั้งหมดจากท่าเทียบเรือ MPP จะถูกขนส่งต่อไปเพื่อคัดแยกในสถานที่จัดเก็บและคัดแยกที่ได้รับใบอนุญาตของบริษัทผู้รับเหมาจัดการของเสีย เช่น บริษัท ดับบลิวเอ็มเอส ดีโป จำกัด และส่งต่อไปยังบริษัทผู้รับเหมาจัดการของเสียที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกผู้รับเหมา เพื่อให้มั่นใจว่ามีคุณสมบัติ และมีศักยภาพในการบำบัดหรือกำจัดของเสียแต่ละประเภทได้ตามกฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้รับบำบัดหรือกำจัดทุกรายต้องได้รับใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย ดังแสดงตัวอย่างในตารางที่ 2-17

ตารางที่ 2-17: ตัวอย่างผู้รับบำบัดหรือกำจัดของเสียที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมาย

ประเภทของเสีย	วิธีการกำจัด	ตัวอย่างผู้รับบำบัดหรือกำจัดที่ได้รับอนุญาต
ของเสียอันตรายที่สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้	นำไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสม	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
ของเสียอันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้	บำบัดเพื่อลดความเป็นอันตรายเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่น	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ดับบลิวเอ็มเอส ดีโป จำกัด บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด
ขยะติดเชื้อ	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะ	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน)
ของเสียไม่อันตรายกลุ่มที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน)
ของเสียไม่อันตรายกลุ่มที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้	การฝังกลบ	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด
ของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้	คัดแยกและจำหน่ายให้ผู้รับซื้อ	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ดับบลิวเอ็มเอส ดีโป จำกัด

ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

2.7.2 เศษหินและโคลนจากการเจาะ

การจัดการโคลนและเศษหินจากการเจาะของโครงการฯ สำหรับหลุมเจาะแต่ละช่วงมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-18 นอกจากนี้ การจัดการโคลนและเศษหินจากการเจาะของโครงการฯ เป็นส่วนหนึ่งของแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ซึ่งต้องเสนอรายงานต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติตามระยะเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 2-18: การจัดการโคลนและเศษหินจากการเจาะของโครงการฯ

ประเภทของของเสีย ⁽¹⁾	โคลนและเศษหินจากการเจาะของโครงการฯ	การจัดการ
โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก	โคลนเจาะชนิด WBM	ไหลออกจากปากหลุมเจาะที่ระดับพื้นท้องทะเลเนื่องจากยังไม่ได้ติดตั้งท่อกรุ
โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก	โคลนเจาะชนิด SBM	เจาะในระบบปิด เพื่อให้สามารถนำโคลนเจาะชนิด SBM กลับมาใช้ใหม่
เศษหินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก	เศษหินและโคลนที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะหลุมช่วงที่ 1	ไหลออกจากปากหลุมเจาะที่ระดับพื้นท้องทะเลเนื่องจากยังไม่ได้ติดตั้งท่อกรุ
เศษหินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก	เศษหินและโคลนที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะหลุมช่วงที่ 2 เป็นต้นไป	แยกส่วนที่เป็นโคลนออกด้วยระบบควบคุมของแข็ง เพื่อควบคุมปริมาณสารสังเคราะห์ที่ติดไปกับเศษหินให้ไม่เกินร้อยละ 12 จากนั้นปล่อยส่วนที่เป็นเศษหินที่แยกแล้วลงสู่ทะเล และนำโคลนที่แยกได้กลับมาใช้ใหม่

หมายเหตุ: (1) ประเภทของเสียตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556

ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

2.7.3 น้ำเสีย

2.7.3.1 น้ำปนเปื้อนน้ำมัน

น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่มีโอกาสเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการกิจกรรมของโครงการฯ ส่วนใหญ่จะมีแหล่งกำเนิดหลักจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นบนเรือ แท่นเจาะ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียม โดยมีวิธีการจัดการน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแหล่งต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 2-19

ทั้งนี้ สำหรับน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝน อับเฉาสะอาด รวมถึงน้ำจากการล้างทำความสะอาดที่ไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมีอันตรายจะถูกปล่อยลงสู่ทะเลโดยตรง

ตารางที่ 2-19: แหล่งกำเนิดของน้ำปนเปื้อนน้ำมันและระบบการจัดการ

แหล่งกำเนิด / ประเภท	วิธีการจัดการ
เรือที่ปฏิบัติงานในโครงการฯ	
น้ำใต้ท้องเรือ และน้ำจากห้องเครื่อง (Bilge)	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมไว้ในถังเก็บน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Bilge tank) แล้วส่งเข้าอุปกรณ์กรองน้ำมันก่อนปล่อยลงสู่ทะเล ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 หรือสามารถปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลได้ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> เรือต้องกำลังเดินทางอยู่ในเส้นทางเดินเรือ เรือต้องใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบตามที่จากกรมเจ้าท่าอนุมัติ และปริมาณน้ำมันเจือปนที่ปล่อยออกมาโดยยังมีได้ทำให้เจือจาง ต้องมีน้ำมันปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน น้ำมันที่ได้จากการแยก จะเก็บไว้ในถังเก็บ และบันทึกปริมาณ เพื่อบรรจุขนส่งไปบำบัดหรือกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป เช่นเดียวกับของเสียอันตราย
น้ำปนเปื้อนน้ำมันเนื่องจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมไว้ในถังเก็บ และบันทึกปริมาณ เพื่อบรรจุขนส่งไปกำจัดบนฝั่งโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป
น้ำที่ระเหยจากชั้นดาดฟ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันในกรณีเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะทำความสะอาดด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อขนส่งไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย
เรือกักเก็บปิโตรเลียม	
น้ำจากการแยกชั้นในถังกักเก็บของเรือกักเก็บปิโตรเลียม (Decant water)	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมไว้ในถังกักเก็บ (Slop tank) และส่งกลับมายังแท่นผลิตรสสุคนธ์เอ หรือแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี โดยส่งผ่านระบบท่อขนส่งใต้ทะเล เพื่อนำไปจัดการด้วยระบบอัดน้ำกลับ เช่นเดียวกับน้ำจากกระบวนการผลิต
น้ำใต้ท้องเรือและน้ำจากห้องเครื่อง (Bilge)	<ul style="list-style-type: none"> เรือกักเก็บปิโตรเลียม จะไม่มีการเคลื่อนที่ อุปกรณ์กรอง/ แยกน้ำมันจึงจะถูกปิดไว้เพื่อป้องกันการระคายน้ำใต้ท้องเรือออกสู่ทะเล โดยน้ำใต้ท้องเรือซึ่งอาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน จะถูกรวบรวมไว้ใน Slop tank ของเรือกักเก็บปิโตรเลียมเพื่อรอส่งไปดักกลับที่แท่นผลิตรสสุคนธ์เอ หรือแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซีต่อไป เช่นเดียวกับน้ำจากการแยกชั้นในถังกักเก็บของเรือกักเก็บปิโตรเลียม
น้ำที่ระเหยจากชั้นดาดฟ้าที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน ในกรณีเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะทำความสะอาดด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อขนส่งไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย

แหล่งกำเนิด / ประเภท	วิธีการจัดการ
แท่นเจาะ	
น้ำที่ระบายจากชั้นดาดฟ้าที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน ในกรณีเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะทำความสะอาดด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อขนส่งไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย
น้ำใต้ท้องเรือและน้ำจากห้องเครื่อง (Bilge)	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมไว้ในถังเก็บน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Bilge tank) แล้วส่งเข้าอุปกรณ์กรองน้ำมัน ก่อนปล่อยลงสู่ทะเล ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 (แท่นเจาะที่โครงการฯ จะนำเข้า มาปฏิบัติงานทุกแท่นจะถูกกำหนดให้มีอุปกรณ์กรองน้ำมัน) น้ำมันที่แยกได้จากอุปกรณ์กรองน้ำมัน จะถูกเก็บไว้ใน Oil dirty tank เพื่อรอการขนส่งตามระยะเวลาที่กำหนดไปกำจัดบนฝั่งโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป ในกรณีที่อุปกรณ์กรองน้ำมันใช้งานไม่ได้ จะรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องไว้ในถังเก็บบนแท่นเจาะ และบันทึกปริมาณ เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดเช่นเดียวกับน้ำมันใช้แล้ว
น้ำปนเปื้อนน้ำมันเนื่องจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมไว้ในถังเก็บ และบันทึกปริมาณ เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดบนฝั่งโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป
แท่นผลิต / แท่นหลุมผลิต	
น้ำที่ระบายจากชั้นดาดฟ้าที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน ในกรณีเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะทำความสะอาดด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อขนส่งไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย
น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่ระบายจากพื้นที่ตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ในกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> น้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันนี้จะถูกระบายลงระบบระบายน้ำแบบปิด (Closed drainage system) ซึ่งประกอบด้วยถังเก็บรวบรวมและระบบเครื่องสูบน้ำ (Pump) ทำหน้าที่รวบรวมของเหลวที่ปนเปื้อนน้ำมันนี้ เพื่อรวบรวมและส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตทั้งหมด จึงมั่นใจได้ว่าไม่มีปิโตรเลียมรั่วไหลลงสู่ทะเลโดยตรง
น้ำปนเปื้อนน้ำมันเนื่องจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดพื้นและอุปกรณ์ต่างๆ	

ที่มา: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

2.7.3.2 น้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ

การทดสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งใต้ทะเล ทั้งท่อส่งน้ำมันดิบ และท่อส่งน้ำจากการแยกชั้นในถังกักเก็บของเรือกักเก็บปิโตรเลียม (Decant water) ที่เชื่อมต่อระหว่างแท่นผลิตและเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ จะรวบรวมน้ำจากการทดสอบท่อทั้งหมดไปกักเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อรอการสูบถ่ายผ่านระบบท่อขนส่งใต้ทะเลไปปล่อยกลับลงหลุมที่แท่นผลิตของโครงการฯ โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเล โดยคาดว่าปริมาณน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำสูงสุดประมาณ 115 ลูกบาศก์เมตร ต่อการทดสอบท่อขนส่งใต้ทะเล 1 เส้น ซึ่งยังสามารถกักเก็บไว้ที่ถัง Slop tank ของเรือกักเก็บปิโตรเลียม และจัดการได้ด้วยระบบจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตบนแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ และแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี

2.7.3.3 น้ำจากกระบวนการผลิต

จากข้อมูลแผนการผลิตปิโตรเลียม ทำให้สามารถคาดการณ์ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่จะเกิดขึ้นสูงสุดที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ ประมาณ 21,011 บาร์เรลต่อวัน ในปี พ.ศ. 2575 และปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่จะเกิดขึ้นสูงสุดที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี ประมาณ 7,023 บาร์เรลต่อวัน ในปี พ.ศ. 2578

โครงการฯ มีแผนการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตด้วยการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตทั้งหมดลงสู่หลุมสำหรับจัดการน้ำ โดยจะไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเล โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์ในระบบจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตดังนี้

ระบบจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ที่จะติดตั้งไว้บนแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ และแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี ซึ่งแต่ละแท่นประกอบด้วยอุปกรณ์เหมือนกัน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- อุปกรณ์บำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water Treatment Package) จะทำหน้าที่รับน้ำจากกระบวนการแยกสถานะ และน้ำที่ส่งกลับมาจากเรือกักเก็บปิโตรเลียม เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมสำหรับการอัดกลับลงหลุม คือ มีปริมาณน้ำมันไม่เกิน 100 ส่วนในล้านส่วน โดยจะมีขีดความสามารถในการรับน้ำรวม 25,000 บาร์เรลต่อวัน
- อุปกรณ์สูบน้ำอัดกลับ (Produced Water Injection System) ซึ่งประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำอัดกลับ (Injection pumps) ที่มีขีดความสามารถในการอัดกลับ 15,000 บาร์เรลต่อวัน จำนวน 2 เครื่อง (สำหรับใช้งาน 1 เครื่อง และเป็นเครื่องสำรอง 1 เครื่อง) ซึ่งในสภาวะการดำเนินงานปกติระบบจะมีความสามารถในการรับน้ำจากอุปกรณ์บำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต 25,000 บาร์เรลต่อวัน เพื่ออัดกลับลงหลุม โดยออกแบบให้มีความดันในการอัดน้ำประมาณ 204 บาร์ เพื่อให้แรงดันอัดน้ำมากกว่าแรงดันด้านในแหล่งกักเก็บ (Reservoir pressure) โดยไม่ทำให้ชั้นกักเก็บแตกร้าว

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้วางแผนที่จะเจาะหลุมสำหรับใช้ในการทิ้งน้ำจากกระบวนการผลิต (Water Disposal Well) ตั้งแต่วางแผนที่จะเจาะหลุมสำหรับใช้ในการทิ้งน้ำจากกระบวนการผลิต (Water Disposal Well) ตั้งแต่วางแผนในช่วงแรกของการผลิต โดยระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ จะมีหลุมทิ้งน้ำที่แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ จำนวน 2 หลุม และหลังจากนั้นเมื่อติดตั้งแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ (ส่วนขยาย) หรือรสสุคนธ์-บี จะเจาะหลุมทิ้งน้ำเพิ่มขึ้นอีก 2 หลุม ที่แท่นหลุมผลิตที่ติดตั้งเพิ่มเติม ส่วนระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี จะมีหลุมทิ้งน้ำจำนวน 2 หลุม นอกจากนี้ หลุมอัดน้ำกลับ (Water Injector Well) ซึ่งใช้สำหรับรักษาแรงดันของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมของทุกแท่น ยังสามารถรับน้ำจากกระบวนการผลิตและน้ำที่เกิดจากการแยกชั้นจากน้ำมันดิบในระหว่างกากับเก็บที่เรือกักเก็บปิโตรเลียมไปอัดกลับได้ด้วย

เมื่อพิจารณาอัตราการเกิดขึ้นของน้ำจากกระบวนการผลิตสูงสุดข้างต้น เปรียบเทียบกับขีดความสามารถของระบบอัดกลับน้ำที่แท่นผลิตและแท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ 25,000 บาร์เรลต่อวัน และที่แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี 25,000 บาร์เรลต่อวัน พบว่า ระบบอัดกลับน้ำของโครงการฯ จะสามารถรองรับน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นที่แท่นผลิตนั้นๆ ได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาคุณสมบัติทางธรณีวิทยาของชั้นหินที่จะใช้อัดน้ำกลับ พบว่า เป็นแบบชั้นหินยุคไมโอซีนตอนต้นถึงไมโอซีนตอนปลาย ที่มีความลึกในแนวตั้งที่แท้จริงในช่วง 4,200-4,500 ฟุต มีรูพรุนมาก และมีความสามารถในการซึมผ่านได้มาก ซึ่งชั้นหินเหล่านี้มีความสามารถในการรับน้ำจากกระบวนการผลิตมากกว่าปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ อย่างแน่นอน

2.7.3.4 น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดของน้ำเสียจากส่วนที่พักอาศัยและสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) **น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค (Grey water)** ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากห้องอาบน้ำ อ่างล้างมือ การซักล้าง การล้างทำความสะอาด และห้องอาหารของแท่นผลิต แท่นเจาะ เรือกักเก็บปิโตรเลียม และเรือสนับสนุน ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการเกิดเท่ากับประมาณ ประมาณ 120-300 ลิตรต่อคนต่อวัน (*K. Andersson et al., 2016*) โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคนี้นี้จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ทะเล

2) **สิ่งปฏิกูลจากห้องส้วมและโถปัสสาวะ (Black water)** ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการเกิดเท่ากับ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน (*K. Andersson et al., 2016*) ซึ่งจะได้รับการบำบัดโดยระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ติดตั้งอยู่บนแท่นผลิต แท่นเจาะ เรือกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ ที่มีขนาดใหญ่กว่า 400 ตันกรอสส์ ก่อนจะปล่อยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ทะเล ตามกฎข้อบังคับว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากสิ่งปฏิกูล (ภาคผนวกที่ 4) ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 ซึ่งกำหนดให้แท่นและเรือที่มีขนาดใหญ่กว่า 400 ตันกรอสส์ บำบัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล ระหว่างการเดินทางเรือที่ระยะมากกว่า 12 ไมล์ทะเลจากเส้นฐานตรง แม้ว่าประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่อกฎข้อบังคับว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากน้ำมัน (ภาคผนวกที่ 1) และกฎข้อบังคับว่าด้วยการควบคุมมลพิษจากสารเหลวมีพิษในระวางเป็นปริมาตรรวม (ภาคผนวกที่ 2) ของ MARPOL 73/78 เท่านั้น

2.8 การจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

2.8.1 นโยบายและระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ

กิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ จะดำเนินงานตามนโยบายและระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health, Safety and Environment Management System) ของบริษัทฯ ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการดำเนินงานของอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล และมาตรฐาน OHSAS 18001

ทั้งนี้ บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ให้ได้มาตรฐาน OHSAS 18001 และมีเป้าหมายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเป็นเป้าหมายสูงสุดในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะบรรลุเป้าหมายได้โดยวิธีการดังนี้

- การทำความเข้าใจ การประเมิน และการควบคุมอันตรายและความเสี่ยงต่างๆ
- การให้ข้อมูล ขั้นตอนการดำเนินงาน การฝึกอบรม และการควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายว่าด้วยการบริหาร และดำเนินการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- การให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ รวมทั้ง ยอมรับและปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน
- การจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและป่วยจากการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ทุกคน
- การจัดให้มีขั้นตอนการติดตามตรวจสอบและการทบทวนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอย่างมีระบบ รวมถึงการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่จำเป็น
- การจัดให้มีทรัพยากรอย่างเพียงพอเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย
- ความมุ่งมั่นของผู้บริหารที่จะสื่อสาร ดำเนินการ และส่งเสริมตามเป้าหมายและวัฒนธรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- การทบทวนนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทุกปี หรือเมื่อมีเหตุอันสมควร เพื่อให้มั่นใจได้ว่ายังสอดคล้องกับโครงสร้างและความต้องการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ
- การพยายามดำเนินการเพื่อให้เหนือกว่าข้อกำหนดของกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และการกำหนดเป้าหมายสำหรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- กาลตปริมาณการใช้พลังงานและวัสดุที่สิ้นเปลือง
- การติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับบริษัทคู่สัญญาต่างๆ ในการพัฒนาการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม

2.9 แผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน

บริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการณ์ และอุบัติเหตุต่างๆ โดยได้จัดเตรียมแผนและคู่มือการตอบสนองกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดการสูญเสียชีวิต และทรัพย์สิน รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมในพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่ง ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ โดยมุ่งเน้นการดำเนินงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินดังนี้

- รักษาชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน และ/หรือดูแลผู้บาดเจ็บ หรือทั้งสองกรณี
- ป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม
- ลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน

ดังนั้น จึงได้จัดเตรียมแผนและขั้นตอนการตอบสนองกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น เพื่อใช้สำหรับการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในทุกระยะ ได้แก่

- คู่มือการตอบสนองต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- แผนการอพยพเมื่อมีผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วย
- แผนตอบสนองกรณีเกิดอัคคีภัยและการระเบิด
- แผนการตอบสนองต่อกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน แล
- แผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น

2.10 ความรับผิดชอบต่อสังคม และการรับเรื่องร้องเรียน

บริษัทฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของบริษัทฯ โดยมีแผนงานในการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ตามแผนงานการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม หรือ Corporate Social Responsibility (CSR) และเป็นไปตามนโยบายของบริษัทฯ คือ

“การดำเนินกิจกรรมตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมที่ดีที่สุดในแนวทางที่มี
ความรับผิดชอบต่อสังคม โดยจุดมุ่งหมายของบริษัทฯ คือดำเนินงานอย่างมีจริยธรรมและความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน
ที่บริษัทฯ ดำเนินงาน รวมถึงเคารพความหลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ และศาสนา”

2.10.1 การวางแผนเพื่อดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

บริษัทฯ ได้วางแผนการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ภายใต้แนวทางการดำเนินกิจกรรม CSR ที่มุ่งเน้น การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมใน 3 ด้าน คือ ด้านการศึกษา ด้านสุขภาพ และด้านสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างของกิจกรรม CSR ที่บริษัทฯ ได้เคยดำเนินการสำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งवासนา แปลงสำรวจ G10/48 ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2562 ได้แก่

- การสนับสนุนกิจกรรมงานกาชาดของจังหวัดนครศรีธรรมราชในปี พ.ศ. 2557 และจังหวัดสงขลาในปี พ.ศ. 2561
- สนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาทางทะเล ปี พ.ศ. 2557-2558
- สนับสนุนค่ายอบรมวิทยาศาสตร์ทางทะเลครั้งที่ 35 ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2558
- โครงการทุนการศึกษาต่อเนื่องจนจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีด้านธรณีวิทยา โดยร่วมมือกับภาควิชาธรณีวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2558-2562
- สนับสนุนทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมโดยร่วมมือกับโครงการต้นกล้าสงขลา นครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี พ.ศ. 2559-2562
- มอบอุปกรณ์สนามเด็กเล่นให้กับโรงเรียนบ้านหัวเขา จังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2562
- มอบอุปกรณ์การแพทย์ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหัวเขา จังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2562
- มอบสิ่งของยังชีพช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมในจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2560
- มอบน้ำยาโพนดับเพลิงให้กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองสิงหนคร ปี พ.ศ. 2562

ทั้งนี้ การวางแผนและดำเนินกิจกรรม CSR ของโครงการฯ จะดำเนินการผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยโครงการฯ จะสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาประกอบการวางแผนกิจกรรมด้าน CSR เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ตามกรอบแนวทางข้างต้นทั้ง 3 ด้าน โดยกลุ่มเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม CSR ของโครงการฯ จะอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา

2.10.2 ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน

บริษัทฯ ได้จัดเตรียมช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้มีส่วนได้เสียที่ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการฯ สามารถแจ้งมายังหน่วยรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ ได้โดยตรง ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน และที่อยู่ของสถานที่ติดต่อของหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ ให้สมาชิกของสมาคมประมงต่างๆ และผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มอื่นๆ ทราบ ในช่วงการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนแล้ว โดยช่องทางการติดต่อเพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียน มีดังนี้

- ข้อมูลการติดต่อเพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียนในส่วนกลาง (สำนักงานกรุงเทพฯ)

ชั้น 7 แอทินี ทาวเวอร์ เลขที่ 63 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

- หมายเลขโทรศัพท์ 02- 309-5799 (เวลาทำการ)
- หมายเลขโทรศัพท์ 061-401-2408 (ตลอด 24 ชั่วโมง)

- พื้นที่สนับสนุนบนฝั่งในจังหวัดสงขลา

เลขที่ 193 หมู่ที่ 7 บ้านนาป่อง ตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90100

- หมายเลขโทรศัพท์ 061-401-2411 (ตลอด 24 ชั่วโมง)

- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้ในบริเวณด้านหน้าของพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่เปิดกล่องวันละ 1 ครั้ง เพื่อทำการบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อร้องเรียนตามขั้นตอนต่อไป

นอกจากนี้ หากผู้ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ ไม่สะดวกในการแจ้งมายังช่องทางหลักข้างต้นแล้ว ยังสามารถแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประสานต่อมายังโครงการฯ ได้แก่ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และสมาคมประมงในระดับอำเภอ/จังหวัด

2.10.3 ขั้นตอนการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน

การรับและแก้ไขข้อร้องเรียนของบริษัทฯ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ดังแสดงในรูปที่ 2-20 และสามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: เรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนทุกช่องทางข้างต้น จะเข้าสู่หน่วยรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ ที่สำนักงานกรุงเทพฯ โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะทำการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน และเสนอเรื่องไปยังผู้บริหาร

ขั้นตอนที่ 2: ผู้บริหารจะทำการตัดสินใจมอบหมาย และกำหนดผู้รับผิดชอบทำหน้าที่ในการติดต่อกลับไปยังผู้ร้องเรียนเพื่อแจ้งการรับทราบเรื่องร้องเรียนและชี้แจงการดำเนินการเบื้องต้นโดยเร็วที่สุด (ภายใน 1 วัน)

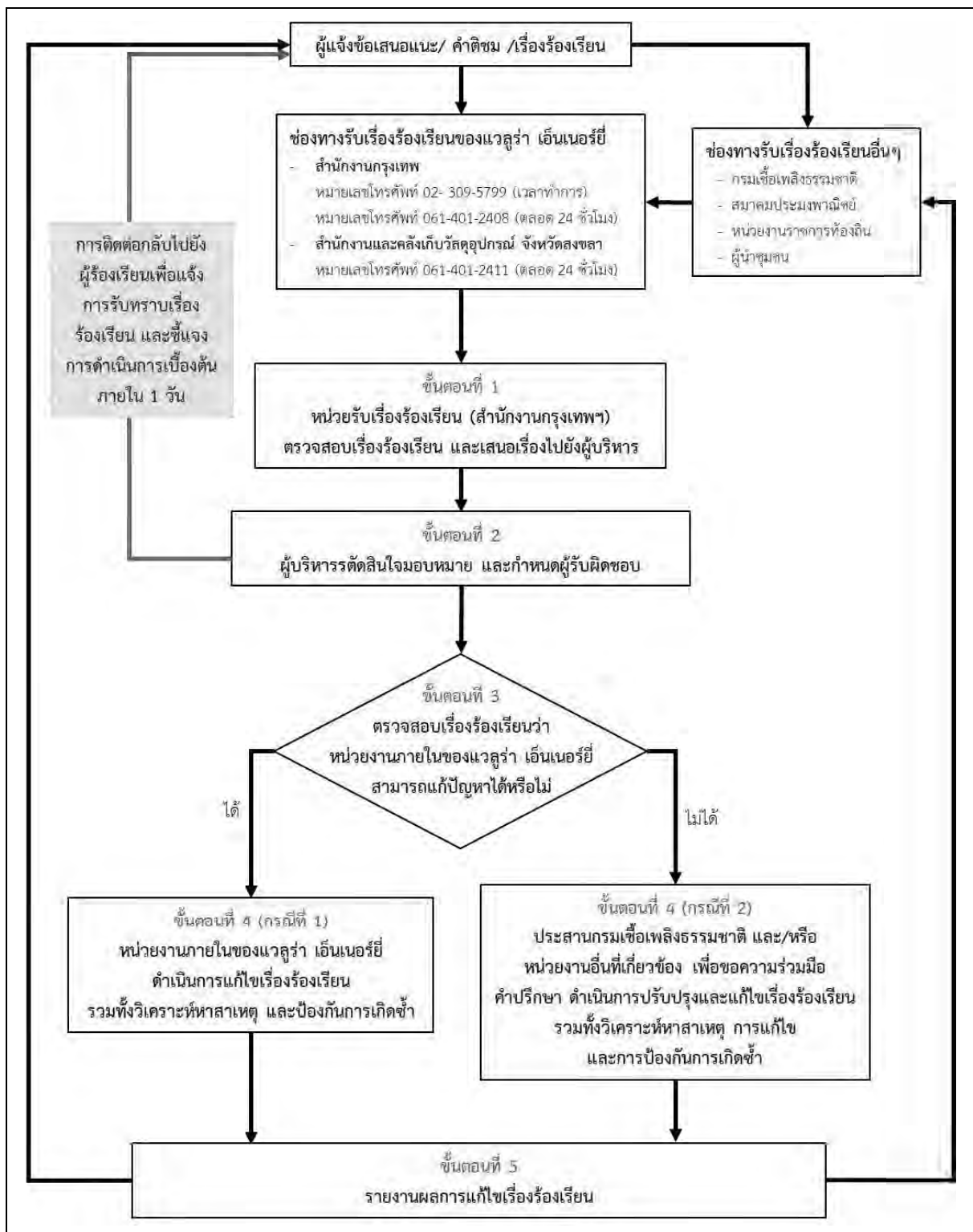
ขั้นตอนที่ 3 : ทบทวนและตรวจสอบเรื่องร้องเรียน รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน และความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาโดยหน่วยงานภายในของบริษัทฯ

ขั้นตอนที่ 4: แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

- กรณีที่ 1 : กรณีมีความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาโดยหน่วยงานภายในของบริษัทฯ หรือผู้รับผิดชอบ จะทำหน้าที่การดำเนินการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุ การแก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ
- กรณีที่ 2 : กรณีที่หน่วยงานภายในของบริษัทฯ หรือผู้รับผิดชอบ พิจารณาแล้วว่า เรื่องร้องเรียนที่ได้รับสมควรขอความร่วมมือและคำปรึกษาจากหน่วยงานอื่นๆ ในการแก้ไข ซึ่งจะทำให้การแก้ไขเรื่องร้องเรียนนั้นๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แผนกรัฐกิจและนิเทศสัมพันธ์ จะทำการประสานงานไปยังกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยจะจัดประชุมร่วมกัน 3 ฝ่าย คือ (1) ฝ่ายผู้แทนจากบริษัทฯ (2) ฝ่ายผู้แทนจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง (3) ฝ่ายผู้ร้องเรียน เพื่อขอความร่วมมือ คำปรึกษา ดำเนินการปรับปรุง และแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุ การแก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ

ขั้นตอนที่ 5: เมื่อได้ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนแล้ว แผนกรัฐกิจและนิเทศสัมพันธ์ จะรายงานผลการดำเนินการแก้ไขเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นทั้งหมดไปยังกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานราชการ อื่นๆ รวมถึงหน่วยงานในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานในท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน และรายงานผลการดำเนินการแก้ไขเรื่องร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนทราบต่อไป

รูปที่ 2-20: ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการดำเนินการของโครงการฯ



ที่มา: แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด, 2565

3 สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ และใช้สำหรับพิจารณาในขั้นตอนการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการต่างๆ สำหรับการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ต่อไป โดยศึกษาข้อมูล 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- 2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

โครงการฯ ได้รวบรวมทั้งข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ โดยได้กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่โครงการฯ และสถานีอ้างอิง ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ และดำเนินการเก็บตัวอย่างในระหว่างวันที่ 11-13 สิงหาคม พ.ศ. 2565 โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน นอกจากนี้ยังได้ดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลมาใช้ในการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ ต่อไป

ทั้งนี้ ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ทั้งข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิ สามารถสรุปข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันในประเด็นที่สำคัญของพื้นที่โครงการฯ ได้ดังนี้

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

สมุทรศาสตร์: พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนัข แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่บริเวณกลางอ่าวไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งโดยทั่วไปสภาพทะเลในอ่าวไทยจะค่อนข้างสงบ หรือมีคลื่นเล็กน้อยตลอดปี และโดยปกติคลื่นในอ่าวไทยจะมีขนาดเล็กความสูงประมาณ 1-2 เมตร ยกเว้นในช่วงมีพายุอาจจะสูงถึง 5 เมตร ทั้งนี้ ลักษณะของคลื่นในอ่าวไทยจะสัมพันธ์กับอิทธิพลของลมมรสุม (*กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565*) โดยมีช่วงเวลาที่พายุหมุนเขตร้อนจะมีเส้นทางการเคลื่อนที่เข้ามาในอ่าวไทย (*กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565*) และใกล้พื้นที่โครงการฯ ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม สำหรับข้อมูลความลึกของน้ำทะเล พบว่า จากการตรวจวัดระดับความลึกของน้ำทะเล ในระหว่างการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเลของโครงการฯ พบว่า ความลึกของน้ำทะเลบริเวณสถานีเก็บตัวอย่าง ณ ช่วงเวลาที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง อยู่ในช่วง 59.2-62.5 เมตร

คุณภาพน้ำทะเล: ผลการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ พบว่า น้ำทะเลในบริเวณพื้นที่โครงการฯ มีคุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรดและด่าง ค่าความเค็ม และค่าสารแขวนลอยทั้งหมด และคุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ปริมาณออกซิเจนละลาย น้ำมัน และไขมัน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และปริมาณโลหะ (ได้แก่ สารหนู แบเรียม แคดเมียม โครเมียมรวม ทองแดง เหล็ก ตะกั่ว แมงกานีส นิกเกิล สังกะสี และปรอทรวม) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ) ในทุกดัชนีที่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2564 และมีค่าใกล้เคียงกับคุณภาพของน้ำทะเลบริเวณสถานีอ้างอิง

คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล: ผลการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ พบว่า ปริมาณโลหะในดินตะกอนพื้นท้องทะเล (ได้แก่ ปริมาณสารหนู แบเรียม แคดเมียม โครเมียมรวม ทองแดง เหล็ก แมงกานีส นิกเกิล ตะกั่ว สังกะสี และปรอทรวม) มีค่าสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเลตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2558 และมีค่าใกล้เคียงกับคุณภาพของน้ำทะเลบริเวณสถานีอ้างอิง นอกจากนี้ สำหรับปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (BTEXs) ซึ่งไม่มีภาระระบุเกณฑ์ไว้ในประกาศกรมควบคุมมลพิษข้างต้น พบว่า มีค่าต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานผลได้จากการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในร่างแนวทางคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล และชายฝั่งของ กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2549 พบว่า ปริมาณโลหะทุกชนิดที่มีการตรวจวิเคราะห์ มีค่าต่ำกว่าค่า ERL (ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในดินตะกอนพื้นท้องทะเลในระดับต่ำ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวในระดับที่มีนัยสำคัญ) และค่า ERM (ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในดินตะกอนพื้นท้องทะเลในระดับกลาง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหว)

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

แพลงก์ตอนพืช: ผลการสำรวจข้อมูลแพลงก์ตอนพืชในช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ พบว่า สถานีเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ และสถานีอ้างอิง มีชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ใกล้เคียงกัน โดยแพลงก์ตอนพืชที่มีความหนาแน่นมากที่สุด คือ ชนิด *Oscillatoria thiebautii* ซึ่งอยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Division Cyanophyta) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่า สถานีเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ มีค่าใกล้เคียงกับที่สถานีอ้างอิง

แพลงก์ตอนสัตว์: ผลการสำรวจข้อมูลแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ พบว่า สถานีเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ มีแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบว่ามีจำนวนมากที่สุดอยู่ในกลุ่มโปรโตซัว (Protozoa) และมีชนิดเด่นที่พบ คือ *Acanthometra* sp. ส่วนที่สถานีอ้างอิงมีแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบว่ามีจำนวนมากที่สุดอยู่ในกลุ่มสัตว์ที่มีรยางค์เป็นข้อปล้อง (Arthropoda) และมีกลุ่มเด่นที่พบ คือ Calanoid copepodid ทั้งนี้ ทั้งแพลงก์ตอนสัตว์ในกลุ่มโปรโตซัว และกลุ่มสัตว์ที่มีรยางค์เป็นข้อปล้องเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในอ่าวไทย

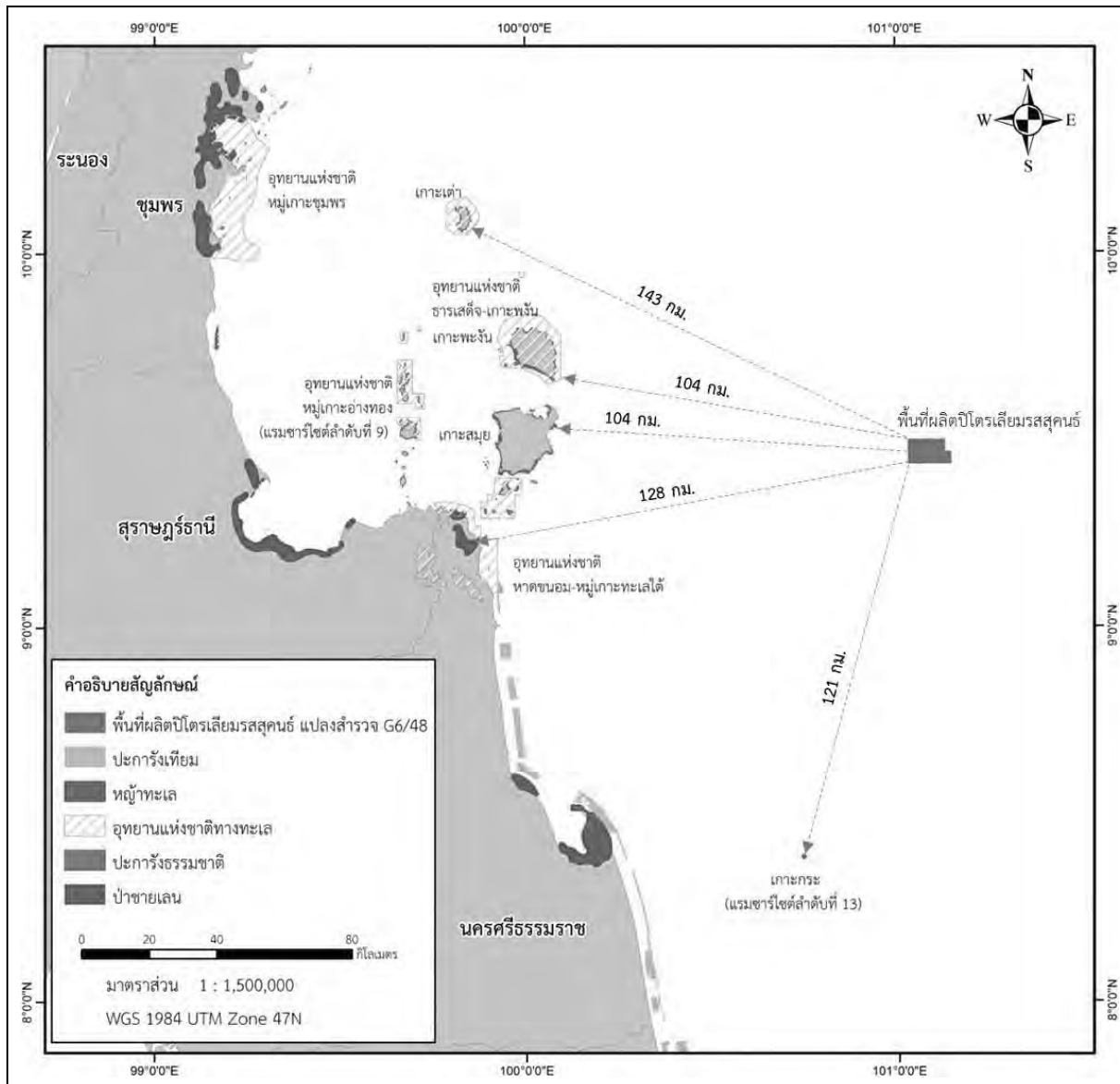
ลูกปลาวัยอ่อน: ผลการสำรวจข้อมูลลูกปลาวัยอ่อนในช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ พบว่า ที่สถานีเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ และสถานีอ้างอิง มีชนิดของลูกปลาวัยอ่อนที่พบมากที่สุด อยู่ในวงศ์ปลาสาก (Family Sphyraenidae) ซึ่งในวงศ์นี้มีชนิดปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ปลาสาก หรือปลาน้ำดอกไม้ เป็นต้น

สัตว์หน้าดิน: ผลการสำรวจข้อมูลสัตว์หน้าดินในช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องทะเลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ พบว่า ที่สถานีเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ และสถานีอ้างอิง มีสัตว์หน้าดินที่มีจำนวนชนิด และความหนาแน่นมากที่สุด คือ กลุ่มไส้เดือนทะเล (Phylum Annelida) รองลงมา คือ กลุ่มสัตว์ที่มีรยางค์เป็นข้อปล้อง (Phylum Arthropoda) ตามลำดับ

สัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ ระบบนิเวศที่อ่อนไหว และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม: จากการศึกษารวบรวมข้อมูลสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ ระบบนิเวศที่อ่อนไหว และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณอ่าวไทย (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565) ทั้งนี้ เพื่อพิจารณาระยะห่างจากพื้นที่โครงการฯ และโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ไม่มีแหล่งอาศัยที่สำคัญของสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ (ได้แก่ เต่าทะเล พะยูน โลมา) และไม่มีพื้นที่ซึ่งเป็นระบบนิเวศที่อ่อนไหว (ได้แก่ แหล่งปะการัง หญ้าทะเล) รวมถึงพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และพื้นที่โครงการฯ มีระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวต่างๆ ข้างต้น ค่อนข้างมาก ดังแสดงในรูปที่ 3-1 ซึ่งไม่อยู่ในขอบเขตที่ผลกระทบจากโครงการฯ มีโอกาสครอบคลุมไปถึง สรุปได้ดังนี้

- เต่าทะเล มีพื้นที่แหล่งวางไข่ที่สำคัญ ได้แก่ เกาะคราม จังหวัดชลบุรี และ เกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยขอบของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 มีระยะห่างจากเกาะกระ ประมาณ 121 กิโลเมตร
- พะยูน ผลจากการสำรวจจำนวนประชากรสัตว์ทะเลหายาก ในบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนกลาง และอ่าวไทยตอนล่าง ในปี พ.ศ. 2563 ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ไม่พบการแพร่กระจายจากการสำรวจ และไม่พบการเกยตื้นของพะยูน
- ปลาวาฬและโลมา ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตทะเลลึก ซึ่งปัจจุบันจึงยังไม่มีข้อมูลการสำรวจจำนวนที่ชัดเจน โดยข้อมูลที่มีอยู่จะเป็นข้อมูลเฉพาะปลาวาฬและโลมาที่อาศัยชายฝั่งที่อยู่ประจำที่ ดังนั้นจึงไม่มีข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของปลาวาฬและโลมาในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ซึ่งอยู่ในบริเวณกลางอ่าวไทย และระยะค่อนข้างไกลจากชายฝั่ง
- พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุด คือ อุทยานแห่งชาติธารเสด็จ-เกาะพะงัน ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอุทยานแห่งชาติขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้ และมีระยะห่างจากขอบของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ไปทางทิศตะวันตกประมาณ 104 กิโลเมตร และ 128 กิโลเมตร ตามลำดับ

รูปที่ 3-1: ตำแหน่งพื้นที่อ่าวและระยะห่างจากขอบของพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนทรณ์



ที่มา: ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (<https://km.dmc.go.th/th>) สืบค้นเมื่อเดือนตุลาคม 2565)

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การประมง: พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนทรณ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการฯ ตั้งอยู่ในเขตประมงทะเลนอกชายฝั่ง โดยอยู่ในแหล่งการทำประมงทะเลที่ 5 บริเวณกลางอ่าวไทย (กรมประมง, 2565) ซึ่งเป็นการทำประมงของกลุ่มประมงพาณิชย์ โดยเรือประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ได้แก่ เรือประมงพาณิชย์ที่จดทะเบียนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ซึ่งมีจำนวนเรือพาณิชย์ที่จดทะเบียน และเครื่องมือประมง ดังนี้

- จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีเรือประมงพาณิชย์ที่จดทะเบียนจำนวนรวม 401 ลำ โดยมีเรือที่ใช้เครื่องมือประมงประสิทธิภาพสูงจำนวน 120 ลำ โดยเป็นเรือที่ใช้ฮวนลากคานถ่างเป็นเครื่องมือทำการประมงมากที่สุด และมีเรืออื่นๆ ที่ใช้เครื่องมือประมงประสิทธิภาพต่ำ เช่น ลอบหมึกสาย และฮวนลอย
- จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเรือประมงพาณิชย์ที่จดทะเบียนจำนวนรวม 836 ลำ โดยมีเรือที่ใช้เครื่องมือประมงประสิทธิภาพสูงจำนวน 670 ลำ โดยเป็นเรือที่ใช้ฮวนลากแผ่นตะเฆ่เป็นเครื่องมือทำการประมงมากที่สุด รองลงมา คือ ฮวนลากคู่ และฮวนลากคานถ่าง ตามลำดับ

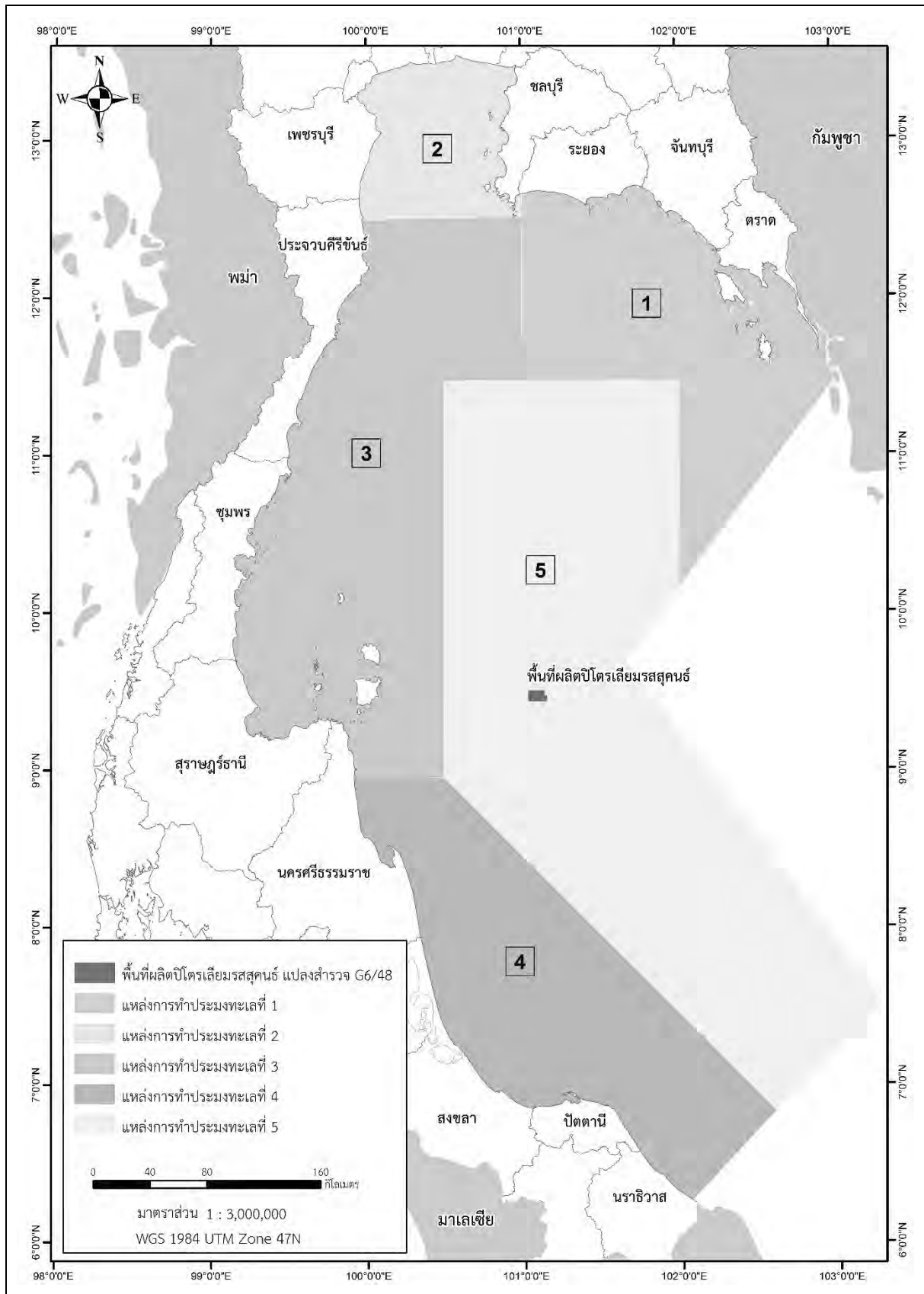
เมื่อพิจารณาปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มจากการทำการประมงพาณิชย์ในอ่าวไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้รวม 737,268 ตัน โดยลดลงจากในปี พ.ศ. 2562 และ 2563 โดยมีสัดส่วนของปลาผิวน้ำสูงที่สุด (ร้อยละ 42.11) รองลงมา คือ ปลาเบ็ด (ร้อยละ 31.22) ซึ่งเป็นสัดส่วนใกล้เคียงกับในปี พ.ศ. 2562 และ 2563

การคมนาคมขนส่งทางทะเล: เนื่องจากยังไม่มีกำหนดเส้นทางการเดินเรือที่แน่นอนในบริเวณนอกชายฝั่งอ่าวไทย ดังนั้น เรือพาณิชย์จึงสามารถเดินเรือได้ในทุกทิศทาง โดยเส้นทางเดินเรือที่แน่นอนถูกกำหนดไว้เฉพาะบริเวณที่มีการจราจรทางน้ำหนาแน่น เช่น บริเวณท่าเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่ เป็นต้น และโดยทั่วไปร่องน้ำที่ใช้เพื่อการเดินเรือจะอยู่ใกล้ชายฝั่ง บริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งพื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่ในบริเวณกลางอ่าวไทย และมีระดับความลึกของน้ำทะเลในช่วง 59-63 เมตร ดังนั้น จึงไม่พบร่องน้ำที่ใช้เพื่อการเดินเรือเป็นการเฉพาะ อย่างไรก็ตาม เส้นทางแนะนำสำหรับการเดินเรือทุกชนิดในอ่าวไทยจะอ้างอิงจากแผนที่การเดินเรือ (Nautical chart) หมายเลข 045 (พ.ศ. 2546) จัดทำโดยกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ซึ่งแสดงความลึกของระดับน้ำทะเล ทิศทางของกระแสน้ำ ตำแหน่งกองหิน และพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมต่างๆ ที่ต้องระวังในการเดินเรือ

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล: จากการตรวจสอบข้อมูลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) พบว่าในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 และบริเวณใกล้เคียง มีแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเลจำนวน 1 เส้นท่อ ได้แก่ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งปลาทอง (ขนาด 24 นิ้ว) ที่อยู่ในพื้นที่เขตรบบโครงข่ายพลังงานของระบบส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท.

สายเคเบิลใต้น้ำ: จากการตรวจสอบข้อมูลของบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) พบว่าภายในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ไม่มีแนวสายเคเบิลใต้น้ำของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 3-2: แหล่งการทำประมงทะเลในน่านน้ำไทยฝั่งอ่าวไทย และพื้นที่ดำเนินงานของโครงการฯ



ที่มา: ขอบเขตพื้นที่แหล่งทำประมงทะเลจากรายงานสถิติปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มจากการทำการประมงพาณิชย์ 2564, กรมประมง (2564)

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การศึกษาข้อมูลด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตในประเด็นลักษณะทางประชากร ลักษณะทางเศรษฐกิจ สภาพสังคม และการสาธารณสุข (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) พิจารณากำหนดขอบเขตการศึกษาและกลุ่มเป้าหมายจากผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ และโอกาสที่ผู้มีส่วนได้เสียจะได้รับผลกระทบ ได้แก่ 1) กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ที่ตั้งอยู่ในบริเวณกลางอ่าวไทย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำประมงของกลุ่มประมงพาณิชย์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช มีโอกาสเข้าไปทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และ 2) กิจกรรมการขนส่งและขนถ่ายวัสดุ อุปกรณ์ และของเสียของโครงการฯ ที่ทำเทียบเรือ และการขนส่งบนฝั่ง ในพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยสามารถสรุปข้อมูลผลจากการศึกษาได้ดังนี้

ลักษณะทางประชากร: ข้อมูลประชากรในปี พ.ศ. 2564 พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา มีสัดส่วนประชากรเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และมีประชากรในวัยแรงงาน (อายุ 15-59 ปี) เป็นสัดส่วนสูงสุดเมื่อเทียบกับกลุ่มวัยเด็ก (อายุ 0-14 ปี) และวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) โดยในแต่ละจังหวัดมีสัดส่วนประชากร ดังนี้

- จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประชากรรวม 1,072,464 คน มีประชากรในวัยแรงงานคิดเป็นร้อยละ 64.54 และมีความหนาแน่นของประชากร 83.2 คนต่อตารางกิโลเมตร
- จังหวัดนครศรีธรรมราชมีประชากรรวม 1,549,344 คน มีประชากรในวัยแรงงานคิดเป็นร้อยละ 63.83 และมีความหนาแน่นของประชากร 155.8 คนต่อตารางกิโลเมตร
- จังหวัดสงขลามีประชากรรวม 1,431,536 คน มีประชากรในวัยแรงงานคิดเป็นร้อยละ 63.68 และมีความหนาแน่นของประชากร 193.6 คนต่อตารางกิโลเมตร

ลักษณะทางเศรษฐกิจ: ข้อมูลบัญชีประชาชาติ และข้อมูลรายได้ และรายจ่ายของครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2564 ของจังหวัดในพื้นที่ศึกษาสรุปได้ดังนี้

- จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเท่ากับ 211,048 ล้านบาท มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 34,402.22 บาทต่อเดือน ในขณะที่มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน 25,539.36 บาทต่อเดือน
- จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเท่ากับ 178,504 ล้านบาท และมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 31,052.80 บาทต่อเดือน ในขณะที่มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน 19,574.79 บาทต่อเดือน
- จังหวัดสงขลา มีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเท่ากับ 233,733 ล้านบาท มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 178,504 บาทต่อเดือน ในขณะที่มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน 19,655.98 บาทต่อเดือน

สภาพสังคม: ข้อมูลสถานภาพของแรงงาน และระดับการศึกษาที่สำเร็จของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เฉลี่ยทั้งปี ในปี พ.ศ. 2564 ของจังหวัดในพื้นที่ศึกษาสรุปได้ดังนี้

- จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีกำลังแรงงานรวม 628,639 คน โดยมีผู้มีงานทำ 618,098 คน (คิดเป็นร้อยละ 98.32) และไม่มีกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล สำหรับข้อมูลระดับการศึกษาที่สำเร็จ พบว่า มีผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรวม 689,116 คน (คิด

เป็นร้อยละ 82.9) และจบการศึกษาระดับอุดมศึกษารวม 142,521 คน (คิดเป็นร้อยละ 17.1) โดยมีผู้ที่ไม่ได้เรียน 38,535 คน

- จังหวัดนครราชสีมา มีกำลังแรงงานรวม 909,080 คน โดยมีผู้มีงานทำ 892,871 คน (คิดเป็นร้อยละ 98.22) และไม่มีกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล สำหรับข้อมูลระดับการศึกษาที่สำเร็จ พบว่ามีผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรวม 1,002,264 คน (คิดเป็นร้อยละ 80.1) และจบการศึกษาระดับอุดมศึกษารวม 248,889 คน (คิดเป็นร้อยละ 19.9)
- จังหวัดสงขลา มีกำลังแรงงานรวม 872,592 คน โดยมีผู้มีงานทำ 844,508 คน (คิดเป็นร้อยละ 96.78) และมีกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล 121 คน สำหรับข้อมูลระดับการศึกษาที่สำเร็จ พบว่ามีผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรวม 922,691 คน (คิดเป็นร้อยละ 74.5) และจบการศึกษาระดับอุดมศึกษารวม 316,212 คน (คิดเป็นร้อยละ 25.5)

การสาธารณสุข: ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุข และสถิติสุขภาพของประชากร ในปี พ.ศ. 2564 ใน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) พื้นที่ศึกษาสรุปได้ดังนี้

- จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีโรงพยาบาลรัฐบาลจำนวน 24 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 10 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 168 แห่ง และคลินิกทุกประเภทรวม 550 แห่ง โดยมีอัตราส่วนของแพทย์ 1 คน ต่อประชากร 2,723 คน และอัตราส่วนของพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ต่อประชากร 435 คน ซึ่งมีอัตราความรับผิดชอบอยู่ในเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข โดยเมื่อพิจารณาจำนวนผู้เข้ารับบริการจากสถานบริการสาธารณสุข พบว่า กลุ่มผู้ป่วยนอกมีกลุ่มสาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ส่วนกลุ่มผู้ป่วยในมีสาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ ปอดบวม รองลงมา คือ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด
- จังหวัดนครราชสีมา มีโรงพยาบาลรัฐบาลจำนวน 27 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 5 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 253 แห่ง และคลินิกทุกประเภทรวม 519 แห่ง โดยมีอัตราส่วนของแพทย์ 1 คน ต่อประชากร 3,121 คน และอัตราส่วนของพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ต่อประชากร 594 คน ซึ่งมีอัตราความรับผิดชอบสูงกว่าเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข โดยเมื่อพิจารณาจำนวนผู้เข้ารับบริการจากสถานบริการสาธารณสุข พบว่า กลุ่มผู้ป่วยนอกมีกลุ่มสาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ส่วนกลุ่มผู้ป่วยใน มีสาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ ปอดบวม รองลงมา คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ
- จังหวัดสงขลา มีโรงพยาบาลรัฐบาลจำนวน 17 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 4 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 175 แห่ง และคลินิกทุกประเภทรวม 610 แห่ง โดยมีอัตราส่วนของแพทย์ 1 คน ต่อประชากร 2,508 คน และอัตราส่วนของพยาบาลวิชาชีพ 1 คนต่อประชากร 629 คน ซึ่งมีอัตราความรับผิดชอบอยู่ในเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข โดยเมื่อพิจารณาจำนวนผู้เข้ารับบริการจากสถานบริการสาธารณสุข พบว่า กลุ่มผู้ป่วยนอกมีกลุ่มสาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ โรคระบบหายใจ รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ส่วนกลุ่มผู้ป่วยในมีสาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ ปอดบวม รองลงมา คือ การดูแลมารดาอื่นๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิดได้ในระยะคลอด

แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี: จากข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีได้นำที่สำรวจพบในบริเวณอ่าวไทยของกรมศิลปากร พบว่า ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ไม่มีแหล่งโบราณแหล่งโบราณคดีได้นำ อย่างไรก็ตาม ในระหว่างการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลของโครงการฯ หากตรวจสอบพบแหล่งโบราณคดีได้นำบริเวณตำแหน่งที่ตั้งโครงการฯ จะแจ้งข้อมูลให้กับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และกรมศิลปากรได้รับทราบต่อไป

3.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการฯ มีขั้นตอนการดำเนินงานในภาพรวมสรุปได้ดังนี้

3.5.1 การระบุและจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ

โครงการฯ ได้นำผลจากการคาดการณ์ผลกระทบเบื้องต้น มาพิจารณาระบุกลุ่มผู้ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งนี้ เพื่อใช้สำหรับกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาและดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นซึ่งสรุปได้ดังนี้

ก. ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมนอกชายฝั่งตามแผนการดำเนินงานปกติ

กลุ่มที่ 1: กลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านการทำประมงพาณิชย์

โครงการฯ ได้รวบรวมข้อมูลการทำประมงทั้งชนิดของเครื่องมือทำประมง และพื้นที่ทำประมงหลักจากกลุ่มประมงพาณิชย์ในจังหวัดต่างๆ ที่อยู่ตามแนวชายฝั่งของอ่าวไทย ทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่อื่นๆ ในอ่าวไทย และข้อมูลที่ได้จากการสอบถามในเบื้องต้นของกลุ่มประมงพาณิชย์ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช สามารถสรุปข้อมูลเบื้องต้น ได้ดังนี้

- กลุ่มประมงพาณิชย์ที่มีเรือขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จะมีศักยภาพในการทำประมงค่อนข้างไกลจากฝั่ง และสามารถทำประมงได้ทั่วอ่าวไทย เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือแบบไม่ประจำที่ และส่วนใหญ่จะเปลี่ยนพื้นที่ทำประมงไปตามช่วงฤดูมรสุมซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความชุกชุมของสัตว์น้ำ และความปลอดภัย
- ปัจจัยที่กลุ่มประมงพาณิชย์ส่วนใหญ่นำมาใช้สำหรับการตัดสินใจกำหนดพื้นที่ทำประมงในแต่ละช่วงเวลา คือ ราคาน้ำมันซึ่งเป็นต้นทุนหลักในการทำประมง ประเภทของสัตว์น้ำที่เป็นเป้าหมาย และราคาของสัตว์น้ำที่จะขายได้ ดังนั้น ส่วนใหญ่จึงจะตัดสินใจเลือกทำประมงในบริเวณที่มีระยะทางไม่ไกลจากชายฝั่งมากนัก เพื่อควบคุมต้นทุนของราคาน้ำมัน ประกอบกับ การทำประมงในพื้นที่ที่ไม่ไกลจากฝั่งมากนัก จะสามารถเข้าเทียบท่าเพื่อขายสัตว์น้ำได้ในเวลาสั้น ซึ่งราคาของสัตว์น้ำที่ส่งขึ้นท่าเรือ/แพปลา หากมีความสดใหม่ จะสามารถขายได้ในราคาที่สูงกว่าสัตว์น้ำที่ต้องแช่ในน้ำแข็งเป็นเวลานาน

จากข้อมูลข้างต้น โครงการฯ จึงพิจารณาว่ากลุ่มเรือประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสจะเข้าไปในพื้นที่โครงการฯ มากที่สุด คือ กลุ่มที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ซึ่งชายฝั่งของทั้ง 2 จังหวัด มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการฯ ใกล้ที่สุด ดังนั้น ในช่วงเตรียมการก่อนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น จึงได้ขอสัมภาษณ์ข้อมูลการทำประมงจากผู้นำของสมาคม/กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช เพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ พบว่า ทุกสมาคมให้ข้อมูลสอดคล้องกับข้อมูลที่โครงการฯ สรุปไว้ในเบื้องต้น

ดังนั้น โครงการฯ จึงระบุให้กลุ่มประมงพาณิชย์ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช มีการรวมกลุ่มกันเป็นสมาคมในระดับอำเภอ และระดับจังหวัด รวมทั้งเป็นสมาชิกของสมาคมการประมงแห่งประเทศไทย จำนวนรวม 6 กลุ่ม เป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากโครงการฯ เนื่องจากมีโอกาสเข้าไปทำประมงในพื้นที่โครงการฯ มากที่สุด ดังนี้

- สมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี จ. สุราษฎร์ธานี
- สมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี จ. สุราษฎร์ธานี
- สมาคมประมงอำเภอขนอม จ. นครศรีธรรมราช
- สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล จ. นครศรีธรรมราช
- สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช จ. นครศรีธรรมราช
- สมาคมชาวประมงปากพนัง จ. นครศรีธรรมราช

อย่างไรก็ตาม กลุ่มประมงพาณิชย์ที่มีเรือขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จะมีศักยภาพในการทำประมงค่อนข้างไกลจากฝั่ง และสามารถทำประมงได้ทั่วอ่าวไทย ดังนั้น โครงการฯ จึงพิจารณาระบุสมาคมการประมงแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกิดจากการรวมตัวกันของสมาคมประมงในทุกจังหวัดในอ่าวไทย ให้เป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ เพื่อให้โครงการฯ มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ และรับฟังข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวล มาใช้ในการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการฯ ต่อไปได้อย่างครบถ้วน

กลุ่มที่ 2: กลุ่มที่มีโอกาสเดินเรือผ่านพื้นที่โครงการฯ

เนื่องจากยังไม่มีกำหนดเส้นทางเดินเรือที่แน่นอนบริเวณนอกชายฝั่งอ่าวไทย เรือพาณิชย์จึงสามารถเดินเรือได้ในทุกทิศทาง โดยเส้นทางเดินเรือที่แน่นอนจะถูกกำหนดเฉพาะบริเวณที่มีการจราจรทางน้ำหนาแน่น เช่น บริเวณท่าเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่ เป็นต้น และโดยทั่วไปร่องน้ำที่ใช้เพื่อการเดินเรือจะอยู่ใกล้ชายฝั่งหรือบริเวณปากแม่น้ำ ดังนั้น พื้นที่โครงการฯ ซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งค่อนข้างมาก และมีระดับความลึกของน้ำทะเลในช่วงประมาณ 60 เมตร จึงไม่ได้อยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นร่องน้ำเฉพาะของผู้ประกอบการเดินเรือพาณิชย์ โดยเรือที่มีโอกาสแล่นผ่านเข้ามาในพื้นที่โครงการฯ ส่วนใหญ่ ได้แก่ เรือพาณิชย์ (เรือขนส่งสินค้า) กลุ่มเรือประมงพาณิชย์ ทั้งกลุ่มที่อาจเดินเรือเข้ามาเพื่อทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ซึ่งจะเป็นกลุ่มเดียวกันกับกลุ่มที่ 1 ข้างต้น

ข. ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมในพื้นที่สนับสนุนบนฝั่งตามแผนการดำเนินงานปกติ

กิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งจะได้รับการสนับสนุนด้านต่างๆ จากพื้นที่สนับสนุนบนฝั่งในจังหวัดสงขลา ซึ่งแคว้นอ่าว เอ็นเนอร์ยี่ ใช้สำหรับสนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่แปลงสำรวจ G10/48 อยู่แล้วในปัจจุบัน ดังนั้น จึงพิจารณาว่ากิจกรรมในพื้นที่สนับสนุนบนฝั่งในพื้นที่จังหวัดสงขลา ซึ่งอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ ซึ่งดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน (ไม่ได้ก่อสร้างท่าเรือ คลังเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และสำนักงานใหม่) และการดำเนินงานของโครงการฯ จะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานและขีดความสามารถของพื้นที่สนับสนุน รวมถึงไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการเดินเรือ หรือร่อนน้ำเดินเรือจากที่ได้รับอนุญาต เพื่อเดินเรือเข้าเทียบท่า โดยในเบื้องต้นคาดว่าจะมีเรือสนับสนุนของโครงการฯ เข้าเทียบท่าเพื่อขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย เฉลี่ยประมาณสัปดาห์ละ 1 เที่ยว ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมการขนส่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันที่ทำเทียบเรือทั้ง 2 แห่ง ที่โครงการฯ จะใช้สำหรับสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะที่เป็นปัจจุบันจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่สนับสนุนบนฝั่งของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอเมืองสงขลา เทศบาลนครสงขลา เทศบาลตำบลพะวง จึงได้ระบุเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้ดำเนินการระบุและการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยพิจารณาจากประเด็นผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ เพื่อนำมาใช้ในการระบุกลุ่มหรือชุมชนที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ และกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ โดยพิจารณาจากบทบาท หน้าที่ และความเกี่ยวข้องกับโครงการฯ (ดังแสดงในตารางที่ 3-1) ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมออกได้เป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

- ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ
- ผู้ที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับต่างๆ ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น
- องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และ แล่นักวิชาการอิสระ
- สื่อมวลชน
- ประชาชนทั่วไปที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม

ตารางที่ 3-1: สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ และวิธีการรับฟังความคิดเห็น

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บทบาท/หน้าที่	วิธีการรับฟังความคิดเห็น
1. ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ		
1.1 ผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช	<ul style="list-style-type: none"> มีโอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ เพื่อทำการประมงพาณิชย์ อาจได้รับผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่ และการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่โครงการฯ ทั้งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และท่อขนส่งใต้ทะเล โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การถูกเคลื่อนย้ายหรือเก็บกู้เครื่องมือประมงประจำที่ (ซั้ง) และถูกกีดขวางเส้นทางเดินเรือเพื่อไปทำประมง เป็นต้น อาจได้รับผลกระทบจากการกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลของโครงการฯ ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถเข้าทำประมงในเขตพื้นที่ปลอดภัยได้ อาจได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> การประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น / การสัมภาษณ์รายบุคคลจากผู้นำและสมาชิกของสมาคมหรือกลุ่ม ของผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีทั้งในระดับจังหวัด และระดับอำเภอ รวม 6 สมาคม ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สมาคมชาวประมงอำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช สมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช สมาคมชาวประมงปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามจากเจ้าของเรือ (หรือไตเรือ) ของเรือที่จดทะเบียนเครื่องมือทำประมงพาณิชย์ ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช
1.2 อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 1.3 เทศบาลนครสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 1.4 เทศบาลตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	<ul style="list-style-type: none"> เป็นหน่วยงานปกครองในระดับท้องถิ่น ซึ่งเป็นที่ตั้งของซึ่งเป็นที่ตั้งของท่าเรือ คลังเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และสำนักงาน ที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน ดังนั้น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สามารถให้ข้อมูล และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นปัจจุบันต่อโครงการฯ เพื่อให้สามารถนำไปกำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบในประเด็นต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากเข้า-ออกของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จากท่าเทียบเรือ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การขนส่งผู้ปฏิบัติงาน และการขนส่งของเสียไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
2. ผู้ที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
2.1 แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ทำหน้าที่ให้ข้อมูลรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ ในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น
2.2 บริษัท สะสมความดี จำกัด 2.3 บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทที่ปรึกษาผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ทำหน้าที่ให้ข้อมูลการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

ตารางที่ 3-1: สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ และวิธีการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บทบาท/หน้าที่	วิธีการรับฟังความคิดเห็น
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
3.1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	• ผู้ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	• การส่งข้อมูลแจ้งรายละเอียดโครงการฯ และแผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ
3.2 กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชด.)	• หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุญาตให้การดำเนินโครงการฯ และกำกับดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	• การส่งข้อมูลแจ้งรายละเอียดโครงการฯ และแผนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ • เข้าร่วมการประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับต่างๆ		
4.1 หน่วยงานราชการในส่วนกลาง		
4.1.1 กรมศิลปากร	• กำกับ ดูแลงานด้านแหล่งโบราณคดี โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุใต้น้ำ	• การส่งข้อมูลแจ้งรายละเอียดโครงการฯ และขอตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณคดีใต้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการฯ
4.2 หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาค (ดูแลพื้นที่จังหวัดสงขลา)		
4.2.1 ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2	• ให้การสนับสนุน การส่งกำลังบำรุงการป้องกันพื้นที่ทางทะเล	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.2 ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา	• คุ้มครองฐานปฏิบัติการนอกชายฝั่งในอ่าวไทย และป้องกันสิทธิ และผลประโยชน์ของชาติทางทะเล	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.3 สำนักงานวิชาการพลังงานเขต 4 (จังหวัดสงขลา)	• ให้บริการข้อมูลและคำปรึกษาด้านพลังงาน	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.4 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (จังหวัดสงขลา)	• ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่รับผิดชอบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.5 ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 จังหวัดสงขลา	• กำหนดมาตรการ ส่งเสริมสนับสนุนการป้องกันบรรเทาและฟื้นฟูจากสาธารณภัยในพื้นที่รับผิดชอบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.6 สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 5 (สงขลา)	• มีส่วนร่วมในการจัดทำนโยบายและแผนเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.7 ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง	• ศึกษา วิจัยและติดตามสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางสมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่งในพื้นที่รับผิดชอบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.8 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง	• พัฒนาการวิจัยและเทคโนโลยีทางการประมงและบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่รับผิดชอบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.9 ศูนย์บริหารจัดการประมงทะเลภาคใต้ตอนล่าง สงขลา	• ควบคุมการทำประมง และบริหารจัดการทรัพยากรประมงในพื้นที่รับผิดชอบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.10 ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก	• ตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม พยากรณ์อากาศ และเตือนภัยธรรมชาติล่วงหน้า	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.2.11 สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา	• ดูแลระบบการเดินเรือและการป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา

ตารางที่ 3-1: สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ และวิธีการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บทบาท/หน้าที่	วิธีการรับฟังความคิดเห็น
4.3 หน่วยงานราชการส่วนจังหวัด และส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดสงขลา		
4.3.1 สำนักงานจังหวัดสงขลา	• ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด หรืองานที่ได้รับมอบหมาย	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.2 สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา	• กำกับดูแลและส่งเสริมการดำเนินงานของกิจการน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซในระดับพื้นที่จังหวัด	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.3 สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา	• ส่งเสริม และกำกับดูแลให้ธุรกิจและอาชีพการประมงเป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อตกลงและมาตรฐานที่กำหนด • จัดทำแผนพัฒนาด้านประมง ฐานข้อมูลประมงในเขตจังหวัดสงขลา	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.4 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา	• ส่งเสริม เผยแพร่ และสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม • ตรวจสอบ ติดตาม และประเมินสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของจังหวัด	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.5 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา	• กำกับ ควบคุม ดูแล และดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.6 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา	• ติดตาม และพัฒนาสุขภาพของประชาชนในจังหวัด และจัดบริการระบบสุขภาพให้ประชาชนในจังหวัด	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.7 สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา	• เป็นศูนย์กลางประชาสัมพันธ์ของจังหวัดสงขลา ที่สามารถตอบสนองนโยบายของรัฐบาลและจังหวัดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.8 สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา	• ให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมในการป้องกันเตือนภัย ตลอดจนการช่วยเหลือและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินให้น้อยที่สุด	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.9 กองกำกับการ 7 กองบังคับการตำรวจน้ำ (สงขลา)	• รักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงทางน้ำและทางทะเล	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.3.10 ศูนย์ควบคุมแจ้งเข้า-ออก เรือประมงเขต 2 สงขลา	• ควบคุม ตรวจสอบ ติดตามการเข้า-ออก และวิเคราะห์พฤติกรรมของเรือประมง รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลสัตว์น้ำที่ขึ้นทำเทียบเรือประมง เพื่อใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรประมง	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
4.4 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ		
4.4.1 สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี	• ส่งเสริม และกำกับดูแลให้ธุรกิจและอาชีพการประมงเป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อตกลงและมาตรฐานที่กำหนด • จัดทำแผนพัฒนาด้านประมง ฐานข้อมูลประมงในเขตจังหวัดที่รับผิดชอบ	• การประชุมกลุ่มย่อย / การสัมภาษณ์รายบุคคล
4.4.2 สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช		

ตารางที่ 3-1: สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ และวิธีการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บทบาท/หน้าที่	วิธีการรับฟังความคิดเห็น
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และนักวิชาการอิสระ		
5.1 องค์กรเอกชนและองค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้อง ด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ด้านการประมง ด้านอุตสาหกรรม และด้านพลังงาน		
5.1.1 สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย	• องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่เป็นการรวมกลุ่มกันของสมาคมประมงทั่วประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	• การให้ข้อมูลโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม
5.1.2 สมาคมเจ้าของเรือไทย	• สมาคมการค้าที่เป็นกลุ่มของผู้ประกอบการเดินเรือพาณิชย์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	• การให้ข้อมูลโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม
5.1.3 หอการค้าจังหวัดสงขลา	• ตัวแทนของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ประกอบการค้าและบริการในพื้นที่จังหวัดสงขลา	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
5.1.4 สภาอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา	• ตัวแทนของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ประกอบการค้าและบริการในพื้นที่จังหวัดสงขลา	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
5.1.5 เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดสงขลา	• เครือข่ายของบุคคลที่มีความสนใจ มีความเสียสละ และอุทิศตนในการทำงานด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งรวมตัวกันเพื่อการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนข่าวสาร หรือทำกิจกรรมร่วมกัน	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
5.1.6 ภาคีคนรักเมืองสงขลาสมาคม	<ul style="list-style-type: none"> • เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ไม่ให้มีการทำลายคุณค่า และบรรยากาศของเมืองเก่าสงขลา • เป็นตัวกลางสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ และการพัฒนาเพื่อให้ทุกฝ่ายอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข 	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
5.2 สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาและนักวิชาการอิสระ		
5.2.1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)	• สถาบันระดับอุดมศึกษาที่อยู่ในจังหวัดสงขลา ซึ่งมีการเรียนการสอน และดำเนินการวิจัย พัฒนา สร้างองค์ความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้และให้บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเล และการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
6. สื่อมวลชน		
6.1 สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา	• เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารให้ประชาชนได้รับทราบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
6.2 สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา	• เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารให้ประชาชนได้รับทราบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา
6.3 สื่อมวลชนอื่นๆ ที่ได้รับข้อมูลจากสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด	• เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารให้ประชาชนได้รับทราบ	• การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัดสงขลา

ตารางที่ 3-1: สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ และวิธีการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บทบาท/หน้าที่	วิธีการรับฟังความคิดเห็น
7. ประชาชนทั่วไป		
7.1 ประชาชนทั่วไปที่สนใจ และมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ขอบเขตการศึกษาของโครงการฯ ที่สนใจและต้องการเข้ามามีส่วนร่วม 	<ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ สมาคมประมงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช

ทั้งนี้ เพื่อดำเนินการให้สอดคล้องกับ “แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” (สผ., 2562) โครงการฯ จึงได้ดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ตามขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

3.5.2 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

ในขั้นตอนการเตรียมการ โครงการฯ ได้เข้าพบผู้นำของกลุ่มผู้ได้เสียของโครงการฯ ได้แก่ 1) ประมงจังหวัดและนายกสมาคมประมงพาณิชย์ ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช และ 2) หัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา ได้แก่ ปลัดงานจังหวัดสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการฯ และรวบรวมข้อมูลของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาใช้ในการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม รวมทั้งการหารือเพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ของการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสม

นอกจากนี้ โครงการฯ ได้ทบทวนข้อมูล บทบาทหน้าที่ ลักษณะการประกอบอาชีพ และความเกี่ยวข้องของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ แต่ละกลุ่ม เพื่อนำมาพิจารณาเลือกใช้วิธีการรับฟังความคิดเห็นให้มีความเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้มีโอกาสที่จะสามารถขอรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่สามารถเป็นตัวแทน และ/หรือหัวหน้าของหน่วยงานราชการ หัวหน้าหน่วยงานเอกชน และผู้นำของกลุ่มที่มีการรวมกันของผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ซึ่งจะสามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อกังวลต่อโครงการฯ ได้อย่างครบถ้วนทุกกลุ่ม และเพื่อลดโอกาสที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิด หรือข้อขัดแย้งกันภายในหน่วยงาน หรือกลุ่มของผู้มีส่วนได้เสีย

สำหรับวิธีการจัดกิจกรรมที่โครงการฯ กำหนดใช้สำหรับการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของโครงการฯ ประกอบด้วย

- การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัด ในจังหวัดสงขลา
- การประชุมกลุ่มย่อย
- การสัมภาษณ์รายบุคคล
- การส่งจดหมายแจ้งข้อมูลโครงการฯ
- การให้ข้อมูลโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม

ทั้งนี้ สามารถสรุปวิธีการที่โครงการฯ วางแผนจะใช้ดำเนินการขอรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่มดังแสดงในตารางที่ 3-1 และการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของโครงการฯ มีช่วงเวลาที่ดำเนินการและวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ดังนี้

- **กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1** จะดำเนินการในช่วงเริ่มต้นของการศึกษาผลกระทบเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์หลัก คือ การรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการฯ รายละเอียดโครงการเบื้องต้น ทางเลือกของโครงการ และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบต่อผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไปใช้ในการพิจารณากำหนดขอบเขตการศึกษาอีกครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการศึกษา รวมถึงนำมาใช้ประกอบการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนต่อไป

- **กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2** จะดำเนินการภายหลังจากการศึกษาผลกระทบและกำหนดร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการต่างๆ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไปใช้ในการปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการก่อนนำเสนอต่อ สผ. เพื่อเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป

นอกจากนี้ เพื่อให้สามารถรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ อย่างชัดเจน และครอบคลุมขนาดตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มอย่างเหมาะสมจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการคือกลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ ทั้งในด้านข้อก้างวล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อประเด็นผลกระทบ และความเหมาะสมเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการฯ จึงได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการฯ ด้วยแบบสอบถาม (Opinion survey) โดยดำเนินการพร้อมกับการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และข้อมูลด้านสุขภาพ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานหรือสภาพปัจจุบันก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังรายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.5.3

3.5.3 การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของโครงการฯ มีขั้นตอนและช่วงเวลาการจัดกิจกรรมต่างๆ สรุปได้ดังนี้

- **การเผยแพร่ข้อมูลก่อนการจัดกิจกรรม** โครงการฯ ได้ดำเนินการจัดส่งเอกสารข้อมูลโครงการฯ เบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ โดยช่องทางการสื่อสารต่างๆ ได้แก่ ทางไปรษณีย์ โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชนหรือนายกสมาคมประมง ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีระยะเวลาอย่างน้อย 15 วัน สำหรับการศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา เพื่อให้สามารถตั้งคำถามและให้คำแนะนำต่อโครงการฯ ได้ นอกจากนี้ สำหรับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ คือ กลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ โครงการฯ ได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลวัน เวลา และสถานที่ที่จะดำเนินกิจกรรมให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบโดยขอความอนุเคราะห์จากสมาคมประมงที่เกี่ยวข้องในการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ณ ที่ทำการของสมาคมประมง
- **จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1** โดยดำเนินการในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลวิธีการดำเนินงาน กลุ่มเป้าหมาย วัน เวลา และสถานที่ที่ได้ดำเนินกิจกรรมดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-2
- **การเผยแพร่ข้อมูลหลังการจัดกิจกรรม** หลังจากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เสร็จสิ้น โครงการฯ ได้จัดส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมดังกล่าว ในรูปแบบของบันทึกข้อก้างวล ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็น ให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรมได้รับทราบแล้ว โดยผ่านทางช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่นเดียวกับการเผยแพร่ข้อมูลก่อนการจัดกิจกรรม

ตารางที่ 3-2: สรุปกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ที่ได้ดำเนินการแล้วของโครงการฯ

พื้นที่ดำเนินการและวิธีการรับฟังความคิดเห็น	วัน/เวลา และสถานที่จัดกิจกรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ที่เข้าร่วมกิจกรรม
การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะในระดับจังหวัด	วันจันทร์ที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จำนวน 3 คน ▪ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับต่างๆ จำนวน 17 คน ▪ องค์การเอกชนและองค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน ▪ สื่อมวลชน จำนวน 1 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 3 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การประชุมกลุ่มย่อย	วันอังคารที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.30-10.45 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงปากพนัง อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - สมาชิกสมาคมชาวประมงปากพนัง จำนวน 33 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 1 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การสัมภาษณ์รายบุคคล	วันอังคารที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00 น.-14.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมง อวนลากนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช จำนวน 1 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 1 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การประชุมกลุ่มย่อย	วันพุธที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.30 น.-11.15 น. ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล 14 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 1 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การประชุมกลุ่มย่อย	วันพุธที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.30 น.-15.00 น. ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มสมาคมประมงอำเภอขนอม จำนวน 8 คน - กลุ่มสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 1 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การประชุมกลุ่มย่อย	วันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.00 น.-09.30 น. สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มหน่วยงานราชการที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ผู้แทนจากสำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี) จำนวน 3 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 1 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การประชุมกลุ่มย่อย	วันศุกร์ที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.30 น.-10.30 น. ณ ห้องประชุม โรงแรม S22 Hotel อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มสมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี 6 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 1 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การสัมภาษณ์รายบุคคล	วันศุกร์ที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.10 น.-09.30 น. การประชุมออนไลน์ด้วย Application Zoom	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มหน่วยงานราชการที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ผู้แทนจากสำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช) จำนวน 3 คน ▪ บริษัทเจ้าของโครงการฯ จำนวน 1 คน ▪ บริษัทที่ปรึกษา จำนวน 5 คน
การให้ข้อมูลโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม	การส่งเอกสารทางไปรษณีย์	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย ▪ สมาคมเจ้าของเรือไทย

จากการดำเนินจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ข้างต้น โครงการฯ สามารถรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ที่เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งโครงการฯ ได้ชี้แจงข้อมูลในเบื้องต้น แล้วในระหว่างการจัดกิจกรรม และจะนำข้อมูลดังกล่าวไปดำเนินการศึกษา และรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปกำหนดแผนการดำเนินโครงการฯ และประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ครบถ้วน ทั้งนี้ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ดังแสดงในหัวข้อที่ 4 ของเอกสารฉบับนี้ รวมถึงจะนำข้อมูลผลการศึกษา และมาตรการต่างๆ ไปนำเสนอให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบและขอรับฟังความคิดเห็นอีกครั้งในการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อไป โดยมีประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ ในเบื้องต้น

- เสนอแนะให้โครงการฯ ระบุขั้นตอนการดำเนินงาน ตำแหน่งที่ตั้งของโครงสร้างต่างๆ ในทะเล และแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ให้ชัดเจนทั้งกิจกรรมในพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่ง โดยรวมถึงการขายน้ำมันดิบที่ผลิตได้จากพื้นที่โครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่สนับสนุนในจังหวัดสงขลา โดยรวมถึงการเดินทางเรือเข้า-ออก ท่าเทียบเรือในบริเวณทะเลสาบสงขลา และการขนส่งบนฝั่ง
- เสนอให้ดำเนินโครงการเพื่อสังคม (CSR) กับกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบ และมีความเห็นว่ากลุ่มที่มีโอกาสจะได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ กลุ่มประมงที่ใช้เครื่องมือชนิดอวนลาก จึงเสนอให้โครงการฯ กำหนดแผนที่จะจัดกิจกรรมเพื่อสังคม เพื่อคืนประโยชน์กลับมาให้กลุ่มประมงที่ได้รับผลกระทบในรูปแบบต่างๆ ด้วย
- เสนอแนะให้โครงการฯ แจ้งตำแหน่งโครงสร้างต่างๆ ที่แน่ชัด ให้ได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยสามารถแจ้งมาที่สมาคมประมงพาณิชย์แต่ละแห่ง รวมถึงสมาคมการประมงแห่งประเทศไทย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกรับทราบต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้พื้นที่ในทะเลร่วมกัน

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตและขั้นตอนการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานฯ

- ต้องการให้โครงการฯ ศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียด รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่
 - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่วางไข่ของปลาหู โดยเฉพาะพื้นที่ใกล้ชายฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่อยู่ในบริเวณซึ่งกรมประมงมีประกาศห้ามทำประมงด้วยเครื่องมือบางชนิด ในช่วงฤดูปลามีไข่
 - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล เช่น โลมา ซึ่งพบในพื้นที่ชายฝั่งของอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช และมีความสำคัญทั้งต่อระบบนิเวศและการท่องเที่ยว
 - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือทำประมงที่อาจอยู่ในเส้นทางการขนส่งทางเรือระหว่างพื้นที่โครงการฯ และท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดสงขลา
 - ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งในทะเลของโครงการฯ ที่จะต้องผ่านเข้ามาในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา ซึ่งปัจจุบันมีความสำคัญด้านการท่องเที่ยวมากขึ้น
 - ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน เนื่องจากหากเกิดเหตุแล้วมีคราบน้ำมันเข้าถึงฝั่งจะมีผลกระทบค่อนข้างมาก
 - ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภาวะโลกร้อน

- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเส้นทางการคมนาคมขนส่งบนฝั่ง บริเวณท่าเรือที่ใช้สนับสนุนกิจกรรมของโครงการฯ เนื่องจากอยู่ใกล้กับพื้นที่เมืองเก่าของจังหวัดสงขลา
- ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม การใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย ระเบิด หรือสารกัมมันตภาพรังสี
- กังวลว่ากลุ่มประมงที่ใช้เครื่องมือบางชนิด เช่น อวนลาก จะไปลากโดนแนวท่อแล้วอาจทำให้เกิดความเสียหาย
- เสนอแนะให้โครงการฯ ดำเนินการสำรวจสภาพแวดล้อมพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายหลังมีกิจกรรมของโครงการฯ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
- การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ควรดำเนินการกับเรือขนาดใหญ่ที่สามารถไปถึงพื้นที่โครงการฯ

3.5.4 การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม (Opinion survey)

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่โครงการฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม คือ กลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปทำประมงในบริเวณพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งเป็นพื้นที่โครงการฯ ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช

การกำหนดจำนวนประชากร

เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะต้องดำเนินการสำรวจเพื่อให้ได้ตัวแทนที่เหมาะสมในเชิงสถิติโครงการฯ อ้างอิงจากข้อมูลสถิติจำนวนเรือประมงพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตทำการประมง จำแนกเป็นรายจังหวัด ปีการประมง 2564 (*กรมประมง, 2564*) ซึ่งพบว่ามีเรือประมงพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตรวม 1,237 ลำ แบ่งเป็นจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 401 ลำ และนครศรีธรรมราช จำนวน 836 ลำ

การกำหนดขนาดตัวอย่าง

คำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ

- n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
- N = จำนวนประชากรทั้งหมด
- e = ใช้ค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.05

$$n = 1,237 \div (1 + (1,237 \times 0.052)) = 302.26 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำที่ต้องสำรวจจึงเท่ากับ 303 ตัวอย่าง จากนั้น ทำการแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างของแต่ละจังหวัดจากการคำนวณ (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2549) ดังนี้

$$A = (n_I \times n) \div N$$

เมื่อ

A	=	จำนวนตัวอย่างของเรือประมงของแต่ละจังหวัด
n_I	=	จำนวนเรือประมงของแต่ละจังหวัด
n	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่จะดำเนินการสำรวจ
N	=	จำนวนเรือประมงในพื้นที่ศึกษา หรือจำนวนประชากรทั้งหมด

จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างเรือประมงที่ต้องดำเนินการสำรวจในแต่ละจังหวัด 305 ตัวอย่าง แบ่งเป็นจังหวัดสุราษฎร์ธานี 99 ลำ และนครศรีธรรมราช 206 ลำ

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

โครงการฯ ได้กำหนดจุดสุ่มตัวอย่าง (Area sampling) โดยพิจารณาจากท่าเทียบเรือ/สะพานปลา/แพปลา ที่กลุ่มเป้าหมายจะเข้ามาเทียบท่าเพื่อขนส่งสัตว์น้ำที่จับได้ ในจังหวัดจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช โดยสุ่มตัวอย่างโดยวิธีบังเอิญ (Accidental sampling) ที่จุดสุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ข้างต้น โดยเก็บตัวอย่างจากเรือประมงพาณิชย์ที่เข้าเทียบท่า ซึ่งต้องเป็นเรือที่จดทะเบียนเครื่องมือประมงพาณิชย์ในจังหวัดที่เกี่ยวข้องเท่านั้น โดยผู้สำรวจจะดำเนินการสอบถามเจ้าของเรือประมง หรือไตเรือ จำนวน 1 รายต่อเรือ 1 ลำ จนได้จำนวนครบตามขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

การสำรวจความคิดเห็นของโครงการฯ จะเป็นการสำรวจพร้อมกับการสำรวจข้อมูลทางเศรษฐกิจ-สังคม และข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพอนามัย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการฯ ดังนั้น การสำรวจในครั้งนี้จึงใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีโครงสร้างแบ่งเป็น 6 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำประมงพาณิชย์
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ-สังคม
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสุขภาพอนามัย
- ส่วนที่ 5 ความรู้ ความเข้าใจ และการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อโครงการฯ

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของโครงการฯ

โครงการฯ ได้ดำเนินการสำรวจด้วยแบบสอบถามในภาคสนามเสร็จสิ้นแล้ว โดยดำเนินการในระหว่างวันที่ 19 กันยายน – 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565 และในขณะที่จัดเตรียมเอกสารฉบับนี้ อยู่ในระหว่างการวิเคราะห์ผลในเชิงสถิติ ซึ่งโครงการฯ จะนำเสนอผลการสำรวจดังกล่าวให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ได้รับทราบในระหว่างการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ต่อไป

3.5.5 การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของโครงการฯ มีขั้นตอนและช่วงเวลาการจัดกิจกรรมต่างๆ สรุปได้ดังนี้

- **การเผยแพร่ข้อมูลก่อนการจัดกิจกรรม** โครงการฯ ได้ดำเนินการจัดส่งเอกสารข้อมูลร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) ของโครงการฯ (เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ฉบับนี้) ให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ โดยช่องทางการสื่อสารต่างๆ ได้แก่ ทางไปรษณีย์ โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชนหรือนายกสมาคมประมง ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีระยะเวลาอย่างน้อย 15 วัน สำหรับการศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา เพื่อให้สามารถตั้งคำถามและให้คำแนะนำต่อโครงการฯ ได้ นอกจากนี้ สำหรับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ คือ กลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ โครงการฯ ได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลวัน เวลา และสถานที่ที่จะดำเนินกิจกรรมให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ โดยขอความอนุเคราะห์จากสมาคมประมงที่เกี่ยวข้องในการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ณ ที่ทำการของสมาคมประมง
- **การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2** โครงการฯ วางแผนจะดำเนินการในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยใช้วิธีการเดียวกับที่เคยใช้ในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 อย่างไรก็ตาม เอกสารฉบับนี้ โครงการฯ ได้นำเสนอรายละเอียดและผลของการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เท่านั้น ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 อยู่ระหว่างดำเนินการ ซึ่งโครงการฯ จะนำเสนอรายละเอียดและผลของการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นทั้งหมดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนเสนอต่อ สผ. เพื่อเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป
- **การเผยแพร่ข้อมูลหลังการจัดกิจกรรม** หลังจากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เสร็จสิ้น โครงการฯ จะจัดส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมเพื่อขอรับฟังความคิดเห็น ในรูปแบบของบันทึกข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็น ให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรมได้รับทราบแล้ว ด้วยช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่นเดียวกับการเผยแพร่ข้อมูลก่อนการจัดกิจกรรมต่อไป

4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนด มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ขั้นตอนการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.1 การกำหนดขอบเขตการศึกษา

การกำหนดขอบเขตการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดำเนินการโดยใช้ ตารางเมตริกซ์ (Matrix checklist) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งนี้ เพื่อจำแนกประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ หรืออาจส่งผลกระทบต่อโครงการฯ ออกเป็น 3 ระดับ สรุปได้ดังนี้

ก. ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการฯ

ผลจากการกลั่นกรอง พบว่ามีประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ เนื่องจากไม่มีแหล่งรับผลกระทบนั้นๆ อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ หรือไม่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ ดังนี้

- **ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สมุทรศาสตร์ และธรณีวิทยาใต้ทะเล** เนื่องจากโครงการฯ ไม่มีแผนที่จะดำเนินการถม ปรับสภาพพื้นที่ ขุดลอกพื้นที่ท้องทะเล และติดตั้งสิ่งก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อลักษณะทางภูมิศาสตร์ และสมุทรศาสตร์ ได้แก่ กระแสน้ำ คลื่นและลม ระดับความลึกของน้ำทะเล และการแบ่งชั้นของน้ำทะเลในบริเวณอ่าวไทย และการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมจะไม่ทำให้โครงสร้างทางธรณีวิทยาใต้ทะเลเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด
- **ผลกระทบด้านอากาศ เสียง และแสงต่อชุมชน** เนื่องจากพื้นที่โครงการฯ อยู่บริเวณนอกชายฝั่ง โดยมีระยะห่างจากชายฝั่งค่อนข้างมาก ดังนั้น จึงไม่มีแหล่งรับผลกระทบที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านอากาศ เสียง และแสงในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ
- **ระบบนิเวศที่อ่อนไหวและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม** การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การทำประมงชายฝั่ง/พื้นบ้าน และการท่องเที่ยว เนื่องจากขอบเขตของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ การแพร่กระจายของเศษหินจากการเจาะจะไม่สามารถครอบคลุมไปถึง
- **ท่อส่งปิโตรเลียมใต้น้ำ สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล** เนื่องจากอยู่ในระยะห่างจากตำแหน่งติดตั้งแท่นหลุมผลิตมากกว่าระยะทางที่ผลกระทบจะครอบคลุมไปถึง
- **แหล่งโบราณคดีใต้น้ำ** เนื่องจากกิจกรรมของโครงการฯ จะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดีใต้น้ำที่มีการสำรวจและขึ้นทะเบียนแล้ว เนื่องจากอยู่ในระยะห่างจากตำแหน่งติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ มากกว่าระยะทางที่ผลกระทบจะสามารถครอบคลุมไปถึงได้

ข. ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้ด้วยขั้นตอนการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้แล้ว

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วยการดำเนินงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้แล้วของโครงการฯ อย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1: ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้ด้วยการดำเนินงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้แล้วของโครงการฯ อย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้วสำหรับโครงการฯ
สภาพภูมิอากาศ (ก๊าซเรือนกระจก)	
การระบายมลสารในกลุ่มก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิง และการผลิตปิโตรเลียม อาจส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำและดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องจักร เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ จัดทำบัญชีการใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ เพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศจากกิจกรรมของโครงการฯ ในหน่วยเทียบเท่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นรายปี จัดตารางการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม และใช้เวลาปฏิบัติงานสั้นที่สุด โดยให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ
เสียงใต้น้ำ และสัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์(วาฬ และโลมา)	
การติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม การติดตั้งแท่นเจาะ การเจาะหลุมผลิต และการสัญจรของเรือที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ อาจทำให้มีระดับเสียงใต้น้ำเพิ่มขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตสัตว์ทะเลหายากหรือใกล้สูญพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้งาน โดยดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น
คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน และลูกปลาวัยอ่อน	
การติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ อาจรบกวนดินตะกอนพื้นท้องทะเลจากกิจกรรมการติดตั้งและโลหะที่เป็นวัสดุป้องกันการกัดกร่อนสิ่งติดตั้งใต้ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> ออกแบบและติดตั้งโครงสร้างต่างๆ ตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง วางท่อขนส่งใต้ทะเลลงบนพื้นท้องทะเลโดยไม่มีการฝังกลบหรือการขุดร่อง ติดตั้งวัสดุป้องกันการกัดกร่อนสิ่งติดตั้งใต้ทะเลที่เป็นโลหะที่มีความเป็นพิษต่ำ เช่น อะลูมิเนียม หรืออัลลอยด์ของสังกะสี
การจัดการน้ำจากการทดสอบท่อที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล แพลงก์ตอน และลูกปลาวัยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมน้ำที่ใช้ทดสอบท่อ เพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ หรือกำจัดตามวิธีที่เสนอในแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว
การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต และการจัดการน้ำจากการทดสอบท่อที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล แพลงก์ตอน และลูกปลาวัยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> จัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นโดยไม่มีกระบวนการลงทะเล ด้วยการอัดกลับลงหลุมสำหรับจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตทั้งหมด จัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และแผนการตรวจสอบสำหรับอุปกรณ์ ทุกชิ้นในระบบจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตทั้งอุปกรณ์และหลุมสำหรับจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญในระบบอัดน้ำกลับไว้ เพื่อให้สามารถรักษาขีดความสามารถในการอัดกลับน้ำไว้ให้เหมาะสมกับอัตราการเกิดของน้ำจากกระบวนการผลิตอยู่เสมอ

ตารางที่ 4-1: ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้ด้วยการดำเนินงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้แล้วของโครงการฯ อย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ (ต่อ)

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้วสำหรับโครงการฯ
คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน และลูกปลาวัยอ่อน (ต่อ)	
การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต และการจัดการน้ำจากการทดสอบท่อที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล แพลงก์ตอน และลูกปลาวัยอ่อน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่เครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักไม่สามารถใช้งานได้ ให้ใช้เครื่องสูบน้ำอัดกลับสำรองแทน พร้อมทั้งซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำอัดกลับหลักให้สามารถทำงานได้ตามปกติ • บันทึกข้อมูลปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นรายวัน พร้อมทั้งวิธีการจัดการ • จัดให้มีและดำเนินการตามแผนตรวจสอบข้อมูลหลุมสำหรับจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตเพื่อใช้ประเมินความสามารถในการรองรับน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจริง • กรณีที่มีน้ำจากกระบวนการผลิตสูงกว่าปริมาณสูงสุดที่ระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตสามารถรองรับได้ จะปรับลดปริมาณการผลิตเพื่อรักษาอัตราการเกิดน้ำจากกระบวนการผลิตไม่ให้สูงเกินขีดความสามารถในการรองรับของระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต • ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตได้ จะดำเนินการแก้ไขเหตุการณ์ตามแผนที่เสนอไว้ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จนกว่าจะสามารถจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตได้ โดยไม่มีการระบายลงทะเล
ท่อส่งปิโตรเลียมใต้น้ำ สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล	
การดำเนินงานในขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมอาจส่งผลกระทบต่อท่อส่งปิโตรเลียมใต้น้ำ สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> • ทิ้งสมอเรือ หรือผูกเรือในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น • ทิ้งสมอเรือให้มั่นคง และตรวจสอบตำแหน่งของสมอเรือและเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจพบว่าสมอเรือเกากับพื้นท้องทะเลให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่ • ใช้ข้อมูลผลการสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลในการวางแผนกำหนดตำแหน่งที่ติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม โดยหลีกเลี่ยงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อท่อส่งปิโตรเลียม สายเคเบิลใต้น้ำ และสิ่งติดตั้งในทะเล • ในกรณีที่จำเป็นต้องติดตั้งโครงสร้างในทะเล เพื่อการผลิตปิโตรเลียมในแนวเขตปลอดภัยของท่อส่งปิโตรเลียม หรือสายเคเบิลใต้น้ำ จะต้องแจ้งหน่วยงานที่ดูแลท่อส่งปิโตรเลียม หรือสายเคเบิลใต้น้ำ และการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียมให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับท่อส่งปิโตรเลียม หรือสายเคเบิลใต้น้ำนั้น
การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	
การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และของเสียระหว่างพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งและท่าเทียบเรือ MPP และท่าเรือสะพานหลักในจังหวัดสงขลา	<ul style="list-style-type: none"> • การนำเรือเข้า-ออก จากท่าเรือในจังหวัดสงขลา จะต้องปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุมและการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาลเขตท่าเรือจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2541

ตารางที่ 4-1: ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้ด้วยการดำเนินงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้แล้วของโครงการฯ อย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ (ต่อ)

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้วสำหรับโครงการฯ
สุขภาพอนามัยของประชาชน	
การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และของเสียบนฝั่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> • ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการขนส่งของเสียไปจัดการตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง • กำหนดให้ผู้รับเหมาที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฝุ่นละออง เสียงดัง และอุบัติเหตุ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วการขับเคลื่อนรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด - ปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกด้วยผ้าใบที่มีมิติชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น และในกรณีที่เป็นรถขนส่งท่อหรือวัสดุขนาดใหญ่ ให้ทำการผูกยึดหรือปิดล็อกให้มั่นคงเพื่อป้องกันการตกหล่น - ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษารถบรรทุกทุกคันอย่างสม่ำเสมอ
การให้บริการด้านสุขภาพ	
กรณีการเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติและมีผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ และกรณีการเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงานในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับประชาชนบนฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามแผนงานทางด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีประเด็นที่สำคัญ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การจัดเตรียมอุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับการปฐมพยาบาล และการรักษาพยาบาลในเบื้องต้น - การจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน และฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ • กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง กำหนดให้ผู้รับเหมาในการให้บริการทางการแพทย์ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ค. ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ และต้องประเมินผลกระทบในรายละเอียด ทั้งนี้ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการดำเนินกิจกรรมของโครงการต่อไป โดยผลจากการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบของโครงการฯ สามารถสรุปขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องดำเนินการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2: สรุปผลการพิจารณาความสัมพันธ์ของกิจกรรมโครงการฯ และแหล่งรับผลกระทบเพื่อระบุขอบเขตของการศึกษาและประเมินผลกระทบของโครงการฯ

ประเด็นหัวข้อที่ต้องทำการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในรายละเอียด		ระยะการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง		
		(1)	(2)	(3)
ระยะการดำเนินงาน: (1) ระยะการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม (2) ระยะการเจาะหลุมผลิต และการเตรียมหลุมผลิต (3) ระยะการผลิตปิโตรเลียม				
1. การประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพจากการดำเนินงานตามแผนงานปกติ				
คุณภาพน้ำทะเล	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการจัดการสิ่งปฏิกูล และน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการจัดการน้ำปนเปื้อนน้ำมัน	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการจัดการมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตราย	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ	-	✓	-
ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ	-	✓	-
2. การประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพจากการดำเนินงานตามแผนงานปกติ				
แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค น้ำปนเปื้อนน้ำมัน มูลฝอยทั่วไป และของเสียอันตราย	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ	-	✓	-
สัตว์หน้าดิน	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนสัตว์หน้าดินเนื่องจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ	-	✓	-
3. การประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จากการดำเนินงานตามแผนงานปกติ				
การประมง	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำประมงจากการเตรียมพื้นที่ การขนส่งโครงสร้างต่างๆ จากฝั่งไปยังพื้นที่โครงการฯ การติดตั้งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม ท่อขนส่งใต้ทะเล และการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะเข้ามาติดตั้ง ณ ตำแหน่งที่จะปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำประมงจากการมีอยู่ของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของและแท่นเจาะ และการกำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร	✓	✓	✓
การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำจากการเตรียมพื้นที่ การขนส่งโครงสร้างต่างๆ จากฝั่งไปยังพื้นที่โครงการฯ การติดตั้งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม ท่อขนส่งใต้ทะเล และการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะเข้ามาติดตั้ง ในพื้นที่โครงการฯ	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำจากการมีอยู่ของโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของและแท่นเจาะ และการกำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร	✓	✓	✓
4. การประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตจากการดำเนินงานตามแผนงานปกติ				
อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานจากการเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดจากการทำงาน	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน	✓	✓	✓
5. การประเมินอันตรายร้ายแรง และการประเมินผลกระทบกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ				
อันตรายร้ายแรงและเหตุการณ์ไม่ปกติ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	-	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการโดนกันของเรือ	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเกิดพายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการตกหล่นของวัสดุ	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่น	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหลของสารเคมี และโคลนที่ใช้ในการเจาะ	✓	✓	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการรั่วไหลสู่ทะเลเนื่องจากการพลุ่งในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	✓	-
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการรั่วไหลในระหว่างการสูบน้ำมันดิบจากเรือกักเก็บปิโตรเลียมไปยังเรือบรรทุกขนส่งปิโตรเลียม	-	-	✓
	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการรั่วไหลจากกรณีที่เกิดความเสียหายของท่อขนส่งใต้ทะเล	-	-	✓

4.1.2 เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบของโครงการฯ ในประเด็นที่สำคัญ ซึ่งได้จากขั้นตอนการกลั่นกรองและกำหนดกรอบในการประเมินผลกระทบของโครงการฯ โดยแบ่ง 1) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานตามแผนงานปกติ 2) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และ 3) การประเมินผลกระทบในกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ ซึ่งโครงการฯ ได้จัดเตรียมมาตรการสำหรับจัดการกับผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวไว้แล้ว โดยมาตรการที่เตรียมไว้เป็นขั้นตอนหนึ่งในการดำเนินโครงการและ/หรือเป็นข้อบังคับเพื่อให้ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นลดลงได้มากที่สุดทางปฏิบัติ (As Low As Reasonably Practicable หรือ ALARP) รวมทั้งเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย และทำให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินการตามหลักปฏิบัติที่ดีที่สุดในระหว่างการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ ทุกขั้นตอน

4.2 สรุปผลจากการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการฯ แสดงให้เห็นว่าหากผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการฯ จะทำให้ผลกระทบที่เหลืออยู่ในทุกประเด็นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ดังแสดงข้อมูลการประเมินผลกระทบในประเด็นที่สำคัญจากกิจกรรมของโครงการฯ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในตารางที่ 4-3 โดยแบ่งเป็น

- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานตามแผนงานปกติ
- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และ
- การประเมินผลกระทบในกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ

นอกจากนี้ โครงการฯ ยังได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการเพื่อช่วยในการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากที่เริ่มดำเนินโครงการฯ แล้ว ดังแสดงในตารางที่ 4-4 โดยจะติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ได้แก่ คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพและทางเคมี คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลทางกายภาพและทางเคมี แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล เศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ ตามแผนงานปกติ		
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และดินตะกอนพื้นท้องทะเล		
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการสิ่งปฏิกูล และน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค ในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> สิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคเป็นน้ำเสียประเภทที่ไม่เมืองค้ประกอบที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในทะเล แต่เมืองค้ประกอบเป็นสารอินทรีย์ ธาตุอาหารของแข็งแขวนลอย และแบคทีเรียในปริมาณสูง ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียต้องการใช้ในการย่อยสลาย ของสารอินทรีย์ (ค่า BOD) สูงขึ้น และทำให้ปริมาณออกซิเจนละลาย (ค่า DO) ลดลงชั่วคราวในบริเวณจุดที่มีการระบายลงสู่ทะเล การปล่อยทิ้งสิ่งปฏิกูลที่ผ่านการบำบัดแล้วและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเลของโครงการฯ (แท่นผลิต แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน) จะทำให้เกิดผลกระทบอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ซึ่งไม่มีแหล่งรับผลกระทบที่อ่อนไหว และอยู่นอกชายฝั่ง 	<ul style="list-style-type: none"> แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของภาคผนวก 4 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ (อนุสัญญา MARPOL73/78) ในประเด็นหลักดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> มีระบบจัดการสิ่งปฏิกูล ที่ได้รับการตรวจสอบ และได้ใบสำคัญรับรองตามข้อกำหนด การพิจารณาตำแหน่งและวิธีการปล่อยสิ่งปฏิกูลและน้ำทิ้งจากระบบการจัดการสิ่งปฏิกูล เรือทุกลำที่ปฏิบัติงานในเขตน่านน้ำไทย ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 และ 119 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) บนแท่นผลิต ซึ่งมีพื้นที่พักอาศัยจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียสุขาภิบาลก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยจะต้องจัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และตรวจสอบให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการน้ำปนเปื้อนน้ำมัน ในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> น้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากกิจกรรมบนแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต แท่นเจาะ เรือกักเก็บปิโตรเลียม และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ น้ำได้ห้องเรือ น้ำจากห้องเครื่อง และน้ำที่ระบายจากพื้นที่ตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันในน้ำทะเล โครงการฯ จะไม่ปล่อยน้ำที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันลงสู่ทะเลโดยตรง อย่างไรก็ตาม หากเกิดการหกรั่วไหลจะเกิดขึ้นในปริมาณน้อยในเวลาสั้น รวมทั้งมีขอบเขตของผลกระทบจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เท่านั้น ซึ่งกระแสน้ำทะเลจะพัดพาน้ำทิ้งให้เจือจางลง รวมทั้งน้ำทะเลบริเวณพื้นที่โครงการฯ ยังมีขีดความสามารถในการรองรับและฟื้นฟูตามธรรมชาติได้เป็นอย่างดี 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบระบายนํ้าบนแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต ให้สามารถรวบรวมน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเล แล้วส่งน้ำมันที่แยกออกจากน้ำได้กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยไม่มีการปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง แท่นเจาะ และเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 และภาคผนวก 1 ของอนุสัญญา MARPOL73/78 ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์กรองน้ำมัน และการควบคุมการปล่อยทิ้งน้ำมันจากการปฏิบัติงาน ในประเด็นหลักดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ได้รับการตรวจและได้รับใบสำคัญรับรองตามข้อกำหนด วิธีการจัดการน้ำมัน และน้ำปนเปื้อนน้ำมัน เช่น น้ำในห้องเครื่อง การจัดทำบันทึกการจัดการน้ำมัน หรือปูมน้ำมัน (Oil record book)

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการน้ำปนเปื้อนน้ำมันในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> เรือขนาดเล็กกว่า 400 ตันกรอสส์ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ต้องเก็บกักน้ำมัน (Oil) หรือสารผสมน้ำมัน (Oily mixture) ไว้ในเรือเพื่อสูบถ่ายออกไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของเสียในภายหลัง หรือสามารถปล่อยทิ้งสู่ทะเลได้ภายใต้เงื่อนไขตามข้อกำหนดในกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2551 หรือฉบับล่าสุด ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> เรือต้องกำลังเดินทางอยู่ในเส้นทางเดินเรือ เรือต้องใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบตามที่อนุมัติจากกรมเจ้าท่า และปริมาณน้ำมันเจือปน ที่ปล่อยออกมาโดยยังมิได้ทำให้เจือจาง ต้องมีน้ำมันปนอยู่ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อบรรจุไปกำจัดบนฝั่ง หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันในพื้นที่ปฏิบัติงาน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาดแล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตรายในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> การจัดการมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ ทุกแห่ง จะสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย และนโยบายของบริษัทฯ โดยของเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปกำจัดบนฝั่ง และจะมีของเสียประเภทเดียวที่เกิดขึ้นแล้วจะถูกปล่อยลงสู่ทะเล คือ เศษอาหารจากห้องครัวและห้องรับประทานอาหาร ซึ่งต้องถูกบดย่อยก่อน ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเป็นผลกระทบในระยะสั้นและเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวเฉพาะในช่วงที่มีการระบายเศษอาหารลงสู่ทะเล และมีขอบเขตของผลกระทบจำกัดอยู่ในบริเวณจุดปล่อย ได้แก่ แท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานเท่านั้น โดยการระบายเศษอาหารลงสู่ทะเลจะพบปริมาณสูงสุดที่จุดปล่อย และเศษอาหารส่วนหนึ่งจะเป็นอาหารของสัตว์น้ำที่จุดปล่อย โดยส่วนที่เหลือจะลดความเข้มข้นลงเมื่อถูกกระแสน้ำทะเลพัดพาห่างออกไปจากจุดปล่อย และมีการผสมกับมวลน้ำทะเลที่อยู่โดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ เสนอต่อมรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขออนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการจัดการของเสียที่สำคัญ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การคัดแยกและจัดทำบัญชีรายการของเสียจำแนกตามประเภท และวิธีการจัดการ - การจัดเตรียมภาชนะสำหรับการคัดแยกและจัดเก็บของเสียที่เหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท และมีป้ายบ่งชี้ที่ชัดเจน - การเก็บรักษาเพื่อรอการขนส่งและวิธีการขนส่งที่เหมาะสมกับของเสียแต่ละประเภท - การจ้างผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัด ที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - การจัดทำรายงานสรุปการจัดการของเสีย ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ต้องบดเศษอาหารให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามข้อกำหนดของภาคผนวก 5 ของอนุสัญญา MARPOL73/78 จัดทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียสำหรับการขนส่งของเสียทุกชนิด ตั้งแต่ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเล จนถึงท่าเทียบเรือในจังหวัดสงขลา ให้บริษัทผู้รับจ้างจัดการของเสีย มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> การระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดกับเศษหินอาจทำให้มีปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำทะเลเพิ่มขึ้น และตะกอนพื้นท้องทะเลอาจได้รับการปนเปื้อนจากโคลนที่ใช้ในการเจาะ และเศษหินจากการเจาะซึ่งระบายลงทะเล ระยะเวลาของผลกระทบจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม และการปล่อยเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดกับเศษหิน จะใช้ระยะเวลาประมาณ 15 วันต่อหลุม โคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด SBM จัดเป็นโคลนที่มีความเป็นพิษน้อยมาก (Almost non-toxic) ถึงไม่มีความเป็นพิษ (Non-toxic) โดยมีค่า LC_{50} ในช่วง 10,000 – 100,000 มิลลิกรัมต่อลิตร และมากกว่า 100,000 มิลลิกรัมต่อลิตร อัตราการเจือจางความเข้มข้นของเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดกับเศษหินจะลดลง 10,000 เท่า เมื่อไหลตามกระแสน้ำไปไกลเป็นระยะทาง 100 ม. (APEA, 1994) และเมื่อพิจารณาจากความเข้มข้นสารแขวนลอย โดยสังเกตจากความโปร่งแสง ความเข้มข้นของเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดกับเศษหินจะเจือจางลงเท่ากับระดับความเข้มข้นของน้ำทะเลโดยรอบที่ระยะไม่เกิน 350-1,500 เมตรจากจุดปล่อย ผลการศึกษาการแพร่กระจายและตกสะสมของเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดกับเศษหินที่ปล่อยจากตำแหน่งหลุมผลิต ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าเศษหินจากการเจาะส่วนใหญ่จะตกอยู่บนพื้นท้องทะเลใกล้ตำแหน่งที่ปล่อยเศษหินไม่เกิน 400-600 เมตร จากจุดปล่อย ขึ้นอยู่กับช่วงฤดูที่ดำเนินการเจาะ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดกับเศษหินลงทะเลจะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น และมีขอบเขตของจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ซึ่งไม่พบพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียง และคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพดินตะกอนพื้นทะเลจากการระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดกับเศษหินลงทะเลจะเกิดขึ้นในขอบเขตจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ซึ่งไม่พบพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียง และคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลอยู่ในเกณฑ์ปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 พิจารณาเลือกใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ การเจาะหลังติดตั้งท่อกรุแล้ว จะต้องระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดไปกับเศษหินผ่านท่อที่อยู่ระดับความลึกต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตร แท่นเจาะที่ใช้จะต้องมีระบบควบคุมของแข็ง เพื่อแยกโคลนเจาะออกจากเศษหินให้ได้มากที่สุด ก่อนระบายลงสู่ทะเล และหมุนเวียนโคลนเจาะไปใช้ใหม่ และตรวจสอบให้ใช้งานได้อยู่เสมอ การเจาะหลุมในช่วงที่ใช้โคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) จะต้องควบคุมปริมาณสารสังเคราะห์ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะซึ่งจะระบายลงสู่ทะเลให้มีค่าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนักของเศษหิน โดยไม่มีการระบายทั้งโคลนเจาะลงสู่ทะเลโดยตรง

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล		
ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำทะเล ซึ่งเป็นผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค น้ำปนเปื้อนน้ำมัน มูลฝอยทั่วไป และของเสียอันตรายในทุกกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และดินตะกอนพื้นท้องทะเล ข้างต้น แสดงให้เห็นว่าหากโครงการมีการจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค น้ำปนเปื้อนน้ำมัน น้ำจากการทดสอบท่อ น้ำจากกระบวนการผลิต มูลฝอยทั่วไป และของเสียอันตราย และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดใช้ในปัจจุบันตามแผนงานของโครงการฯ จะไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเลอย่างมีนัยสำคัญ และจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนสัตว์หน้าดินจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> เศษหินที่ปนเปื้อนโคลนที่ใช้ในการเจาะที่ระบายลงสู่ทะเล จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะพื้นท้องทะเล ซึ่งอาจส่งผลถึงความเหมาะสมและโครงสร้างของแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน โดยจะเกิดบริเวณใกล้ปากหลุมเท่านั้น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ (เช่น ความหนาของชั้นตะกอนและการกระจายตัวของอนุภาค) และลักษณะทางเคมีของตะกอน และจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตแต่ละประเภทแตกต่างกันไป โดยการก่อกองทับถมของเศษหินที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ อาจทำให้สัตว์หน้าดินบางชนิดตายลงเนื่องจากแรงกดทับ โดยเฉพาะชนิดที่เกาะยึดอยู่กับที่ เช่น ฟองน้ำ เพรียง ปะการัง ส่วนการก่อกองทับถมของเศษหินที่มีอนุภาคขนาดเล็ก อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินชนิดที่หาอาหารจากการกรอง (Filter feeding) ไม่พบสัตว์หน้าดินชนิดที่มีความอ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น สัตว์หน้าดินชนิดที่หาอาหารจากการกรองและเกาะยึดอยู่กับที่ ได้แก่ ฟองน้ำ และกลุ่มเพรียง โดยสัตว์หน้าดินที่พบมากบริเวณพื้นที่โครงการฯ ได้แก่ กลุ่มไส้เดือนทะเล (Phylum Annelida) รองลงมาเป็นกลุ่มสัตว์ที่มีรยางค์เป็นข้อปล้อง (Phylum Arthropoda) ซึ่งเป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปในอ่าวไทย 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำประมง และการคมนาคมขนส่งทางน้ำ		
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมงในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> ในขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเลของโครงการฯ และเคลื่อนย้ายแท่นจะเข้า-ออก อาจส่งผลกระทบต่อเครื่องมือประมงประจำที่ ได้แก่ ชั้ง โดยอาจทำให้ต้องเคลื่อนย้ายหรือเก็บกู้เครื่องมือประมงออกจากตำแหน่งที่จะติดตั้งโครงสร้างต่างๆ และอาจมีผลกระทบต่อการทำประมงที่อยู่ในเส้นทาง การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล การขนส่งโครงสร้าง และการเคลื่อนย้ายแท่นจะ โดยผลกระทบดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นน้อย เนื่องจากโครงการฯ จะต้องสำรวจพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งโครงสร้างต่างๆ ก่อนการดำเนินการติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางชั้ง หรือเครื่องมือใดๆ อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการติดตั้งของโครงการฯ รวมทั้งจะต้องแจ้งข้อมูลโครงการฯ ทั้งตำแหน่งที่จะดำเนินกิจกรรมโครงการฯ และช่วงเวลาที่จะดำเนินกิจกรรม ให้สมาคมประมงพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องทราบก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ หลังติดตั้งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียมแล้วเสร็จ จะต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งดังกล่าวเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ เช่น เรือชนกับแท่น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการจำกัดขอบเขตพื้นที่ทำการประมงในบริเวณเขตดังกล่าว คิดเป็นพื้นที่ 0.8 ตารางกิโลเมตรต่อตำแหน่ง สำหรับผู้ประกอบการประมงแบบเคลื่อนที่ซึ่งสามารถทำประมงได้ทั่วไปในอ่าวไทย และมีโอกาสผ่านเข้ามาทำประมงบริเวณพื้นที่โครงการฯ เป็นครั้งคราวเท่านั้น จะไม่สามารถเดินเรือผ่านหรือเข้าไปทำการประมงในบริเวณดังกล่าวได้ แต่ยังสามารถทำประมงในบริเวณนอกเขตปลอดภัยได้ตามปกติ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม พบว่า ผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์จากกิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่อ่าวไทยมาแล้ว ดังนั้น จึงมีความเข้าใจต่อเหตุผลของการกำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบสิ่งติดตั้งในทะเล และไม่มี ความกังวลต่อผลกระทบดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเคลื่อนย้ายแท่นจะเข้ามาดำเนินงานต้องสำรวจพื้นที่เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางชั้ง หรือเครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ ในระหว่างที่ดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ หากมีความเสียหายต่อเครื่องมือประมง ต้องบันทึกหลักฐาน และหากเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องทำการตกลงค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีเจ้าหน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย ก่อนการขนส่งโครงสร้างแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียม เข้ามาติดตั้งอย่างน้อย 1 เดือน ต้องประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ และกรมเจ้าท่า ก่อนการขนส่งโครงสร้างแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียม เข้ามาติดตั้งอย่างน้อย 1 เดือน ต้องแจ้งข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานให้กับกลุ่มประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และ นครศรีธรรมราช จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ได้รับทราบวิธีการแจ้งเรื่องร้องเรียนที่จัดเตรียมไว้ กรณีได้รับเรื่องร้องเรียน ต้องตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ต้องแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการป้องกันการเกิดซ้ำ ประชาสัมพันธ์วิธีการติดต่อสื่อสารกับพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งให้กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ ได้รับทราบ ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ ตามแผนงานของแวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ ประสานผู้นำของกลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรวบรวมข้อกังวล และข้อเสนอแนะมาใช้สำหรับพิจารณาปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการฯ ต่อไป

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล เคลื่อนย้ายและการติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมในทะเล และการเคลื่อนย้ายแท่นเจาะเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการฯ อาจกีดขวางการคมนาคมขนส่งทางน้ำของเรือประมงและเรือพาณิชย์อื่นๆ ที่มีเส้นทางเดินเรือผ่านพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ หลังติดตั้งแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียมแล้วเสร็จ จะต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งดังกล่าวเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ เช่น เรือชนกับแท่น ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 0.8 ตารางกิโลเมตร ต่อ 1 ตำแหน่ง ซึ่งเรือจากภายนอกโครงการฯ จะไม่สามารถเดินเรือเข้ามาในพื้นที่เขตปลอดภัยได้ การเดินเรือโดยปกติก็ปัดันสามารถวางแผนเส้นทางการเดินเรือที่เหมาะสมไว้ล่วงหน้าโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากประกาศชาวเรือ และแผนที่เดินเรือในอ่าวไทย นอกจากนี้ พื้นที่การดำเนินงานของโครงการฯ ไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีการเดินเรือหนาแน่น และเป็นพื้นที่เปิดโล่งโดยรอบ เรือพาณิชย์และเรือประมงพาณิชย์จึงสามารถเดินเรือผ่านบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในหัวข้อผลกระทบต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง ปฏิบัติตามกฎกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 ซึ่งมีประเด็นหลัก ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ และให้มีการแจ้งเตือนเมื่อมีผู้ใดเข้าใกล้เขตปลอดภัย ติดตั้งคอมหรือสัญญาณไฟเพื่อให้เห็นโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ได้ชัดเจน
	<ul style="list-style-type: none"> การเข้า-ออก จากท่าเทียบเรือในจังหวัดสงขลา ของเรือสนับสนุนของโครงการฯ จะต้องใช้พื้นที่ร่อนน้ำร่วมกับเรือประเภทอื่น และมีผลต่อปริมาณการจราจรทางน้ำในบริเวณดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> การนำเรือเข้า-ออก จากท่าเรือในจังหวัดสงขลาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ การควบคุมและการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาลเขตท่าเรือจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2541 ลงวันที่ 10 กันยายน 2541 หรือฉบับล่าสุด

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน		
ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพจากการเจ็บป่วย หรือโรคที่เกิดจากการทำงานในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (เช่น ความร้อน แสงสว่าง สภาพอากาศ เสียงดัง สารเคมี จุลชีพที่ก่อให้เกิดโรค) มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ปฏิบัติงาน ประกอบกับลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันในแต่ละแผนกและบุคคล ดังนั้น ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับสัมผัสของปัจจัยเหล่านี้จึงสามารถพิจารณาได้จากความแตกต่างของงานแต่ละประเภท นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกันของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ ได้แก่ พนักงานระดับปฏิบัติการทุกตำแหน่งซึ่งมีชั่วโมงการทำงาน 12 ชั่วโมงต่อวัน โดยมีลักษณะงานไม่ประจำพื้นที่อยู่เป็นเวลานาน ดังนั้น จึงพิจารณาโอกาสของการเกิดอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากมีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามน้อย เฉพาะในช่วงที่มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสิ่งคุกคามต่อสุขภาพในช่วงระยะเวลานั้น 	<ul style="list-style-type: none"> จัดที่พักอาศัยของผู้ปฏิบัติงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน จัดพื้นที่หรืออุปกรณ์สำหรับสันทนาการที่เหมาะสมให้ผู้ปฏิบัติงาน จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี และติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) รวมถึงอ่างล้างตา และฝักบัวฉุกเฉินไว้ทั้งในบริเวณที่จัดเก็บ จัดเตรียมและบริเวณที่ใช้งานสารเคมี จัดเก็บสารเคมีในภาชนะปิดมิดชิดพร้อมมีป้ายระบุชื่อและอันตรายของสารเคมีบนภาชนะบรรจุ และจัดเก็บไว้ในสถานที่เฉพาะที่กำหนดไว้และมีการระบายอากาศที่ดี จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินและฝึกซ้อมตามแผนอย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และตรวจสอบการใช้งาน จัดเตรียมแผนหรือคู่มือการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน และจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง กำหนดให้บริษัทฯ แจ้งบริษัทผู้รับเหมาในการให้บริการทางการแพทย์ ให้ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทผู้รับเหมาในระหว่างการทำงานปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ บันทึกสถิติการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของผู้ปฏิบัติงาน โดยระบุสาเหตุ อาการ และวิธีการรักษา
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> อุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานสามารถเกิดขึ้นได้หลายรูปแบบแตกต่างกันไปตามลักษณะงานแต่ละประเภท และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีทั้งแหล่งกำเนิดผลกระทบเดียวกับแหล่งที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการเจ็บป่วย หรือโรคจากการทำงาน ได้แก่ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินโครงการฯ และเรือต่างๆ ที่มีการใช้งานซึ่งอาจไม่ได้รับการบำรุงรักษาที่ดีและเหมาะสม พื้นที่จัดเก็บและเตรียมสารเคมีต่างๆ รวมถึงโคลนที่ใช้ในการเจาะ การจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงาน และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงเกิดจากการปฏิบัติงานในลักษณะที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานหรือขาดความรอบคอบระมัดระวังในการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบดังกล่าวมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยอาจส่งผลให้ตัวผู้ปฏิบัติงานเองหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้เกิดอุบัติเหตุ บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เช่น การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือการยกของผิดวิธี เป็นต้น 	

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การประเมินอันตรายร้ายแรง และการประเมินผลกระทบกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ		
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ และการระเบิดที่เกิดจากการรั่วไหลของปิโตรเลียมในปริมาณมากจากหน่วยผลิต และท่อขนส่งปิโตรเลียม ทั้งกรณีเลวร้ายที่สุด และกรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด พบว่า ในกรณีที่เลวร้ายที่สุด ขอบเขตของพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน 37.5 kW/m² และ/หรือ จากแรงอัดระเบิดที่ระดับ 10 psi ซึ่งจะส่งผลกระทบให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสเสียชีวิต จะครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงานบนสิ่งติดตั้งของโครงการฯ และครอบคลุมพื้นที่โดยรอบรัศมีไม่เกิน 1 กิโลเมตร เมื่อพิจารณาการดำเนินงานในอุตสาหกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยพบว่า ไม่เคยเกิดกรณีการรั่วไหลของปิโตรเลียมจนทำให้เกิดอัคคีภัยและการระเบิดในระหว่างการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ โครงการฯ จะต้องจัดเตรียมระบบตรวจจับก๊าซรั่ว ระบบการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ และระบบวาล์วปิดระบบฉุกเฉิน ไว้เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการออกแบบองค์ประกอบของโครงสร้างต่างๆ ของโครงการฯ ด้านวิศวกรรม การจัดพื้นที่การดำเนินงาน และการจัดบุคลากรในการดำเนินงานจะเน้นการวิเคราะห์และศึกษามาตรการความปลอดภัยในกรณีฉุกเฉินตลอดกระบวนการ ดังนั้น จึงพิจารณาว่ากรณีการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดเป็นเหตุการณ์ที่มีโอกาสในการเกิดขึ้นยากในทุกกรณี 	<ul style="list-style-type: none"> นำหลักการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการออกแบบโครงสร้างในทะเลเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน ได้แก่ การจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆ การออกแบบโครงสร้าง การวางผังองค์ประกอบ การลดแหล่งกำเนิดของการหกรั่วไหล การจำแนกพื้นที่เพื่อควบคุมการติดไฟ การออกแบบระบบระบายอากาศ การป้องกันอันตรายจากการหล่นของวัสดุอุปกรณ์ จัดเตรียมระบบความปลอดภัย ได้แก่ ระบบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ระบบตรวจสอบและลดความดัน ระบบเผือก๊าซ ระบบระบายน้ำและการป้องกันกรณีมีการรั่วไหล ระบบการตรวจจับและแจ้งเตือนอัคคีภัยและก๊าซรั่วไหล ระบบป้องกันอัคคีภัยและระเบิด ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทุกแห่ง โดยให้มีประเภทและจำนวนสอดคล้องตามข้อกำหนดของ IMO และ SOLAS จัดให้มีระบบตรวจจับก๊าซรั่ว ระบบการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ และระบบวาล์วปิดระบบฉุกเฉิน ไว้เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จัดให้มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัย เพื่อใช้ในการควบคุมเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย และปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิต หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัย ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น <ul style="list-style-type: none"> การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การอนุญาตเข้าทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการโดนกันของเรือ และเรือชนกับโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ ในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> หากเกิดอุบัติเหตุการโดนกันของเรือ อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน โดยความรุนแรงของผลกระทบจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดของเรือ ความรุนแรงของการโดนกัน และอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือบาดเจ็บในระดับที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ โดยความรุนแรงของผลกระทบจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการโดนกัน จำนวนผู้โดยสารหรือผู้ปฏิบัติงานบนเรือ อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตแก่ผู้ปฏิบัติงานบนแท่นเจาะ และเรือที่สนับสนุน ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งานได้ทันที 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโดนกันของเรือ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตในพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลประจำบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ประจำในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ และแท่นเจาะที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ จะต้องสามารถปฏิบัติงานในสภาวะที่มีคลื่นลมแรงในอ่าวไทยอย่างปลอดภัยได้ โดยอาจต้องอพยพผู้ปฏิบัติงานออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งชั่วคราวในระหว่างการตอบสนองต่อเหตุการณ์ตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น การเกิดพายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น) มีโอกาสเกิดขึ้นยาก เนื่องจาก พบว่า ในรอบ 69 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2494-2562) มีสถิติพายุเขตร้อนเข้าสู่ประเทศไทยทั้งหมด 200 ลูก โดยมีเพียง 17 ครั้ง ที่มีกำลังแรงเป็นพายุโซนร้อน และมีเพียงครั้งเดียวที่พายุเคลื่อนเข้ามาขณะมีกำลังแรงเป็นพายุไต้ฝุ่น คือ ไต้ฝุ่นเกย์ ในปี พ.ศ. 2532 เมื่อได้รับการแจ้งเตือนการเกิดพายุไต้ฝุ่น ผู้ปฏิบัติงานที่ฐานปฏิบัติการนอกชายฝั่งทุกแห่งจะต้องดำเนินการเพื่อตอบสนอง และจะเริ่มดำเนินการตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่นต่อไป ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ และไม่ส่งผลต่อสุขภาพของบุคคลอื่นในบริเวณใกล้เคียง หากดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน และฝึกซ้อมการอพยพและการตอบสนองตามแผนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ติดตามตรวจสอบสภาพอากาศเป็นประจำทุกวันเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังและตัดสินใจดำเนินการตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการตกหล่นของวัสดุในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> หากสิ่งตกหล่นสู่ทะเลเป็นถังหรือภาชนะที่บรรจุสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นของเสีย หรือวัสดุที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ก็อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสภาพแวดล้อมได้ เว้นแต่ถ้าสามารถเก็บกู้ภาชนะเหล่านั้นกลับขึ้นมาได้ก่อนที่จะเกิดการรั่วไหล โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมจะจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการฯ ซึ่งสามารถฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมได้หลังการเก็บกู้ โครงการฯ ได้จัดให้มีการทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis หรือ JSA) และจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตแก่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานทุกแห่ง ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ได้รับการดูแลรักษาอยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งานได้ทันที โอกาสในการเกิดการตกหล่นจากการยกด้วยอุปกรณ์การยกทุกประเภทมีค่าเท่ากับ 1.6×10^{-5} ต่อครั้งการยก หรือ เกิดการตก 1 ครั้ง จากการยกแบบปกติทั้งหมด 62,500 ครั้ง (IOGP, 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุอย่างระมัดระวัง โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือได้รับความเสียหายได้ง่าย กำหนดลักษณะบรรจุภัณฑ์ ขนาด และน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ชั๊ยก และสายเคเบิลที่ชั๊ยกอย่างสม่ำเสมอ เก็บกู้วัสดุที่หล่นลงไปทะเลกลับขึ้นมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้อย่างปลอดภัย
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นในทุกระยะการดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> น้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ อาจรั่วไหลได้ระหว่างการขนถ่าย การจัดเก็บ การเติมน้ำมัน หรืออาจเกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของอุปกรณ์ การขนส่ง หรือระหว่างการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการฯ แท่นเจาะ และเรือสนับสนุนที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เมื่อเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล) ลงสู่ทะเล จะแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และรวมตัวเป็นแผ่นบางๆ บนผิวน้ำ และจะระเหยไปอย่างรวดเร็วเพราะอุณหภูมิของผิวน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทย จะอยู่ในช่วง 27–30 องศาเซลเซียส มีมาตรการควบคุมการใช้งาน และจำกัดปริมาณการกักเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นเพื่อให้มีปริมาณพอเหมาะสำหรับการปฏิบัติงาน ดังนั้น หากเกิดจากความผิดพลาดในระบบการจัดเก็บและการจัดการ จะไม่ส่งผลให้เกิดการรั่วไหลในปริมาณมาก 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย และในปริมาณที่เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของพื้นที่จัดเก็บในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จัดวางภาชนะบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นในพื้นที่ที่มีการป้องกันการรั่วไหล เช่น วางไว้บนถาดรองรับ หรือพื้นที่ภายในคันกัน จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานน้ำมันชนิดต่างๆ เช่น วัสดุดูดซับ และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้ว เพื่อบรรจุขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง ในกรณีที่เรือสนับสนุนพบเห็นการรั่วไหลของปิโตรเลียมในพื้นที่โครงการฯ ให้แจ้งผู้รับผิดชอบทันทีตามแผนตอบสนองกรณีการหกรั่วไหล จัดให้มีแผนตอบสนองกรณีการหกรั่วไหล และจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของสารเคมีและโคลนที่ใช้ในการเจาะในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> สารเคมีส่วนใหญ่ที่เป็นองค์ประกอบของโคลนเจาะชนิด WBM และ SBM ของโครงการฯ ได้รับการจัดระดับไว้ว่ามีโอกาสที่จะมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมน้อย สารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในโครงการฯ จะพิจารณาปริมาณการจัดเก็บให้พอเหมาะสำหรับการใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ เพื่อลดปริมาณการจัดเก็บในพื้นที่ปฏิบัติการที่ตั้งอยู่ในทะเล และจะดำเนินการจัดการตามวิธีมาตรฐานเพื่อป้องกันการรั่วไหล โอกาสเกิดขึ้นของการรั่วไหลของสารเคมี และโคลนที่ใช้ในการเจาะว่ามีโอกาสเกิดขึ้นน้อย เนื่องจากเมื่อพิจารณาข้อมูลสถิติเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันในทะเลของกรมเจ้าท่า ในช่วงเวลา 16 ปี คือตั้งแต่ พ.ศ. 2540-2556 พบว่า เคยมีการรั่วไหลของโคลนที่ใช้ในการเจาะ และสารสังเคราะห์ที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักของโคลนเจาะในระหว่างดำเนินการกิจกรรมการเจาะหลุมสำรวจและหลุมผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย 3 ครั้ง (หรือเฉลี่ย 1 ครั้ง ในระยะเวลาการดำเนินงาน 5.3 ปี) 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บสารเคมี และโคลนเจาะในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ และในปริมาณที่เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของพื้นที่จัดเก็บในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองกรณีการรั่วไหลของสารเคมี โดยครอบคลุมถึงการรั่วไหลของโคลนเจาะ และสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของโคลนเจาะ จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการรั่วไหลของสารเคมีไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี เช่น วัสดุดูดซับสารเคมีที่หกรั่วไหล และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อการส่งไปกำจัด
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการปล่องในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> การปล่อง (Blow out) เป็นผลให้สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เป็นก๊าซและของเหลวปล่องออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล สิ่งมีชีวิตในทะเล ระบบนิเวศทางทะเล และพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาจากการปล่อง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน และก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ โอกาสการเกิดเหตุการณ์การปล่องในช่วงการเจาะหลุมผลิตมีโอกาสเกิดขึ้นได้ 3×10^{-4} ครั้งต่อหลุม หรือคิดเป็นการเกิดการปล่อง 1 ครั้ง จากการเจาะหลุมผลิต 3,000 หลุม (IOGP, 2019) ไม่เคยเกิดการปล่องที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ ในระหว่างการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จากกาศึกษาการแพร่กระจายของน้ำมันด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า โครงการฯ จะสามารถนำทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และบุคลากรที่ใช้ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันในปริมาณมากเข้าถึงพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้ก่อนที่คราบน้ำมันจะเคลื่อนที่ไปถึงพื้นที่ชายฝั่ง/เกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจข้อมูลตำแหน่งก๊าซระดับตื้น เพื่อใช้ในการวางแผน การเจาะหลุมปิโตรเลียม เนื่องจากสภาพการมีก๊าซที่ระดับตื้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายของการปล่อง ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการปล่องที่สามารถทนแรงดันได้มากกว่าความดันของแหล่งกักเก็บ ติดตั้งระบบสำหรับควบคุมอุปกรณ์ป้องกันการปล่อง ไว้ในที่ซึ่งสามารถปฏิบัติการได้ทันทีและบำรุงรักษาให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการปล่องให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ และทดสอบประสิทธิภาพตามที่กำหนดในคู่มือของอุปกรณ์นั้น ตรวจสอบน้ำโคลนเจาะให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมในระหว่างการเจาะ ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนเจาะที่หมุนเวียนตลอดการเจาะ จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลลงสู่ทะเลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการรั่วไหลลงสู่ทะเลที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการพลุ่งในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีรั่วไหล รวมทั้งประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 ในระหว่างการตอบสนองต่อกรณีการรั่วไหลลงสู่ทะเล ต้องติดตามผลการดำเนินการและการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์โดยตลอดจนกว่าจะสามารถควบคุมการแพร่กระจายได้ทั้งหมด กรณีที่พบว่ามีความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบต่อชายฝั่ง จะต้องแจ้งประสานเริ่มต้นดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การทำความสะอาดบริเวณชายฝั่งที่ได้รับผลกระทบ - การฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม - การดำเนินการตามแผนการชดเชยต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของปิโตรเลียมลงสู่ทะเลในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการดำเนินงานของโครงการฯ มีโอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมลงสู่ทะเล จากกรณีต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดความเสียหายของเรือกักเก็บปิโตรเลียม - กรณีเกิดการรั่วไหลในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม - กรณีท่อขนส่งใต้ทะเลเกิดความเสียหาย มีมาตรฐานสำหรับการปฏิบัติงาน ในขั้นตอนการสูบน้ำมันดิบจากเรือกักเก็บปิโตรเลียมและเรือบรรทุกที่มารับซื้อ เพื่อป้องกันการรั่วไหลลงสู่ทะเล รวมทั้งมีมาตรการในการตรวจสอบสภาพของท่อขนส่งใต้ทะเลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตลอดอายุการใช้งาน ดังนั้น จึงคาดว่าหากเกิดการรั่วไหลจะเกิดขึ้นในปริมาณน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> เรือบรรทุกที่จะเข้ามารับน้ำมันดิบจากเรือกักเก็บปิโตรเลียมของโครงการฯ ต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความพร้อมของอุปกรณ์ บุคลากร และมีแผนการจัดการด้านความปลอดภัยที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสากล จัดเตรียมคู่มือการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำมันดิบเพื่อระบุน้ำขึ้นตอน และความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานแต่ละตำแหน่งให้ชัดเจน และต้องครอบคลุมถึงมาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการสูบน้ำมันดิบตั้งแต่ในขั้นการเตรียมการ จนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ ในระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือจะต้องมีผู้ควบคุมการยึดโยงเรือ (Mooring master) เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเรือแต่ละลำ เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลาระหว่างการเข้าเทียบหรือยึดโยงเรือ และการสูบน้ำมันดิบ ตรวจสอบสภาพอากาศทั้งก่อนเริ่ม และในระหว่างดำเนินการเข้าเทียบเรือและการสูบน้ำมันดิบ ท่อสูบน้ำมันดิบ ที่จะนำมาใช้งานจะต้องผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ตรวจสอบ รวมทั้งได้รับการตรวจสอบสภาพตามความถี่ที่เหมาะสม ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ท่อสูบน้ำมันดิบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และเปลี่ยนอุปกรณ์ตามสภาพและอายุการใช้งาน จัดเตรียมและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และแผนการตรวจสอบสภาพภายนอกและตำแหน่งของแนวท่อขนส่งใต้ทะเล

ตารางที่ 4-3: สรุปการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก กรณีการรั่วไหลของ ปิโตรเลียมลงสู่ทะเลในระยะ การผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบระบบป้องกันการกัดกร่อนตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอ • ตรวจสอบและการทำความสะอาดท่อขนส่งใต้ทะเลอย่างต่อเนื่องตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน • ตรวจสอบความดันในเส้นท่อย่างต่อเนื่องจากห้องควบคุมกลาง และระบบการแจ้งเตือนเมื่อมีระดับที่ไม่ปกติ • ติดตั้งและตรวจสอบการทำงานของวาล์วปิดอัตโนมัติ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ ระยะเวลา และความถี่	พื้นที่ดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม			
ลักษณะเศษหินจากการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณการปนเปื้อนของโลหะในเศษหินจากการเจาะ ได้แก่ ปอรรวม สารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม สังกะสี และ นิกเกิล 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างเศษหิน (Cutting) จากการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม นำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิธี Leaching Test และวิเคราะห์ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ โดยใช้วิธีวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) ดำเนินการ 1 ครั้ง ในระหว่างการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม จากหลุมผลิตจำนวน 3 หลุมต่อแท่นผลิต/แท่นหลุมผลิต 1 แท่น เก็บตัวอย่างเศษหินที่เกิดขึ้นในระหว่างการเจาะช่วงหลุมที่ 2 และช่วงหลุมที่ 3-4 จำนวนอย่างน้อย 2 ตัวอย่างต่อ 1 หลุม (6 ตัวอย่างต่อแท่นผลิต/แท่นหลุมผลิต 1 แท่น) 	<ul style="list-style-type: none"> แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี หรือ แท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ ส่วนขยาย และ แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม			
คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง ความโปร่งใส สารแขวนลอย และความเค็ม คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ไขมันและน้ำมัน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ออกซิเจนละลาย โลหะ ได้แก่ ปอรรวม สารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม สังกะสี เหล็ก แมงกานีส และนิกเกิล 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลและกำหนดระดับความถี่ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลลงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2560 (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) ดำเนินการหลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน หลังการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยต้องพิจารณาช่วงเวลาที่ปลอดภัย เช่น ช่วงเวลานอกฤดูมรสุม โดยดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่บริเวณแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ จำนวน 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร สถานที่บริเวณแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี จำนวน 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตรและ สถานที่บริเวณแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี จำนวน 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร รูปแบบแสดงในรูปที่ 4-1 สถานีอ้างอิง 2 สถานี

ตารางที่ 4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ ระยะเวลา และความถี่	พื้นที่ดำเนินการ
คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> ขนาดอนุภาคของตะกอน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด โลหะ ได้แก่ ปรีทอม สสารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม แมงกานีส เหล็ก สังกะสี และนิกเกิล 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องทะเล โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และ USEPA ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่บริเวณแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ จำนวน 8 สถานี ที่ระยะห่าง 250, 500 และ 1000 เมตร สถานที่บริเวณแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี จำนวน 8 สถานี ที่ระยะห่าง 250, 500 และ 1000 เมตร สถานที่บริเวณแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี จำนวน 8 สถานี ที่ระยะห่าง 250, 500 และ 1000 เมตร รูปแบบดังแสดงในรูปที่ 4-1 สถานีอ้างอิง 2 สถานี
แพลงก์ตอนพืช	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ใช้วิธีตักกรอง ด้วยถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 20 ไมโครเมตร จากระดับความลึก 2 ระดับ คือ ที่ระดับ 1-2 เมตร จากผิวน้ำทะเล และที่ระดับฐานของ Euphotic Zone และเก็บที่ระดับความลึกละ 2 ตัวอย่าง ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล
แพลงก์ตอนสัตว์	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงเก็บแพลงก์ตอนขนาดตา 330 ไมโครเมตร หรือใกล้เคียง โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร และเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ ระยะเวลา และความถี่	พื้นที่ดำเนินการ
ลูกปลาวัยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงเก็บแพลงก์ตอนขนาดตา 330 และ 550 ไมโครเมตร ภายในถุงเดียวกัน โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร และเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล
สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม และนำมาร่อนผ่านตะแกรกร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยในกรณีที่ท้องทะเลเป็นทรายใช้ขนาดตา 5, 2 และ 1 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณที่เป็นโคลนเพิ่มขนาด 0.5 มิลลิเมตร อีก 1 ชั้น โดยเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวมเป็น 1 ตัวอย่าง (Composite sample) ต่อ 1 สถานี ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล
สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วัน และเวลาที่พบ 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกข้อมูลสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการเก็บตัวอย่าง (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง) 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เศรษฐกิจ-สังคม และ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุขที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลจากช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่โครงการฯ จัดขึ้น และจัดหามาตรการป้องกันและแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ กลุ่มประมงที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ

ตารางที่ 4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ ระยะเวลา และความถี่	พื้นที่ดำเนินการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม			
น้ำจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด และวิธีการจัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด และวิธีการจัดการเป็นรายวัน 	<ul style="list-style-type: none"> แท่นผลิตรสสุคนธ์-เอ แท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี เรือกักเก็บปิโตรเลียม
	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำทางเคมีของน้ำจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด โปรทรวม และสารหนู 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิต 1 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์คุณภาพโดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล เช่น US EPA เป็นต้น โดยเก็บ 1 ครั้ง ทุก 6 เดือน จนสิ้นสุดการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเข้าเครื่องสูบน้ำอัดกลับ
คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง ความโปร่งใส สารแขวนลอย และความเค็ม คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ไขมันและน้ำมัน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ออกซิเจนละลาย โลหะ ได้แก่ โปรทรวม สารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม สังกะสี เหล็ก แมงกานีส และ นิกเกิล 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลและกำหนดระดับความถี่ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2560 (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) ดำเนินการ 1 ครั้ง ในปีแรกที่เริ่มผลิตปิโตรเลียม หลังจากนั้นทุก 3 ปี จนสิ้นสุดโครงการฯ ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่ที่บริเวณแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ จำนวน 2 สถานที่ ระยะห่าง 500 เมตร สถานที่ที่บริเวณแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี จำนวน 2 สถานที่ ระยะห่าง 500 เมตร และ สถานที่ที่บริเวณแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี จำนวน 2 สถานที่ ระยะห่าง 500 เมตร สถานที่ที่บริเวณเรือกักเก็บปิโตรเลียม จำนวน 2 สถานที่ ระยะห่าง 500 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 4-1) สถานีอ้างอิง

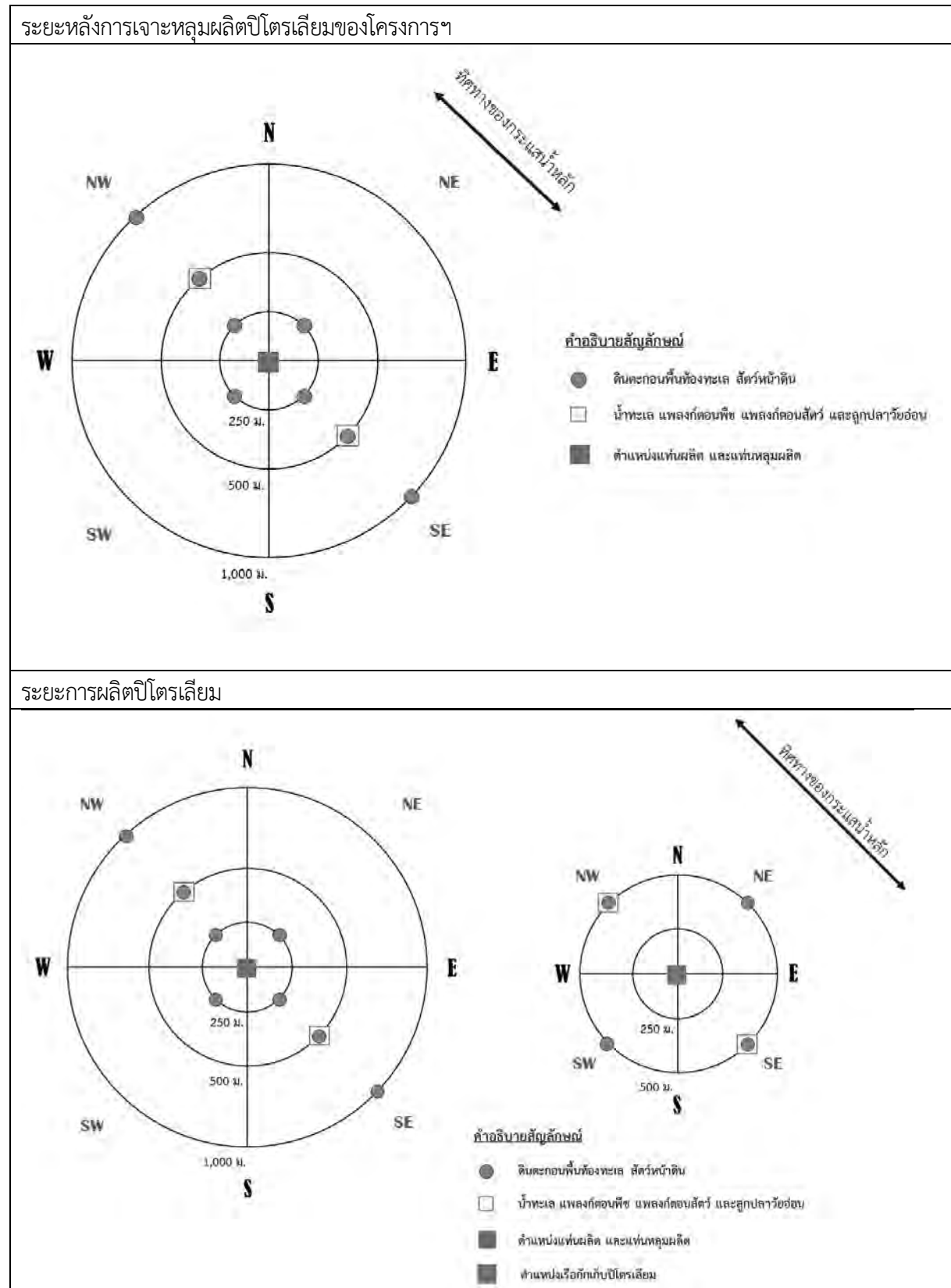
ตารางที่ 4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ ระยะเวลา และความถี่	พื้นที่ดำเนินการ
คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> ขนาดอนุภาคของตะกอน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด โลหะ ได้แก่ ปปรอทรวม สารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม แมงกานีส เหล็ก สังกะสี และนิกเกิล 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องทะเล โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และ USEPA ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่บริเวณแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-เอ จำนวน 8 สถานี ที่ระยะห่าง 250, 500 และ 1000 เมตร สถานที่บริเวณแท่นหลุมผลิตรสสุคนธ์-บี จำนวน 8 สถานี ที่ระยะห่าง 250, 500 และ 1000 เมตร สถานที่บริเวณแท่นผลิตรสสุคนธ์-ซี จำนวน 8 สถานี ที่ระยะห่าง 250, 500 และ 1000 เมตร สถานที่บริเวณเรือกักเก็บปิโตรเลียม จำนวน 4 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร รูปแบบดังแสดงในรูปที่ 4-1 สถานีอ้างอิง 2 สถานี
แพลงก์ตอนพืช	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ใช้วิธีตักกรอง ด้วยถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 20 ไมโครเมตร จากระดับความลึก 2 ระดับ คือ ที่ระดับ 1-2 เมตร จากผิวน้ำทะเล และที่ระดับฐานของ Euphotic Zone และเก็บที่ระดับความลึกละ 2 ตัวอย่าง ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล
แพลงก์ตอนสัตว์	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงเก็บแพลงก์ตอนขนาดตา 330 ไมโครเมตร หรือใกล้เคียง โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร และเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ ระยะเวลา และความถี่	พื้นที่ดำเนินการ
ลูกปลาวัยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงเก็บแพลงก์ตอนขนาดตา 330 และ 550 ไมโครเมตร ภายในถุงเดียวกัน โดยให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร และเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ตัวอย่างต่อสถานี ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาศูนย์ผลิตปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล
สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มและชนิด จำนวน และปริมาณความหนาแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีการเก็บ ให้ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม และนำมาร่อนผ่านตะแกรกร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยในกรณีท้องทะเลเป็นทรายใช้ขนาดตา 5, 2 และ 1 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณที่เป็นโคลนเพิ่มขนาด 0.5 มิลลิเมตร อีก 1 ชั้น โดยเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวมเป็น 1 ตัวอย่าง (Composite sample) ต่อ 1 สถานี ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาศูนย์ผลิตปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562) ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล
สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วันและเวลาที่พบ 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกข้อมูลสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการเก็บตัวอย่าง (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง) 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เศรษฐกิจ-สังคม และ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุขที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลจากช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่โครงการฯ จัดขึ้น และจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ตลอดระยะเวลาดำเนินงานของโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ กลุ่มประมงที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี
อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงกรณีการรั่วไหลต่างๆ ในระหว่างการทำงานโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงกรณีการรั่วไหลต่างๆ ในระหว่างการทำงานโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และจัดทำรายงานสรุปผลการสอบสวนเหตุการณ์ ตลอดระยะเวลาดำเนินงานของโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ปฏิบัติงานในทะเลทุกแห่งของโครงการฯ

รูปที่ 4-1: ตำแหน่งและรูปแบบของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม





 **valeuraenergy**



โครงการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

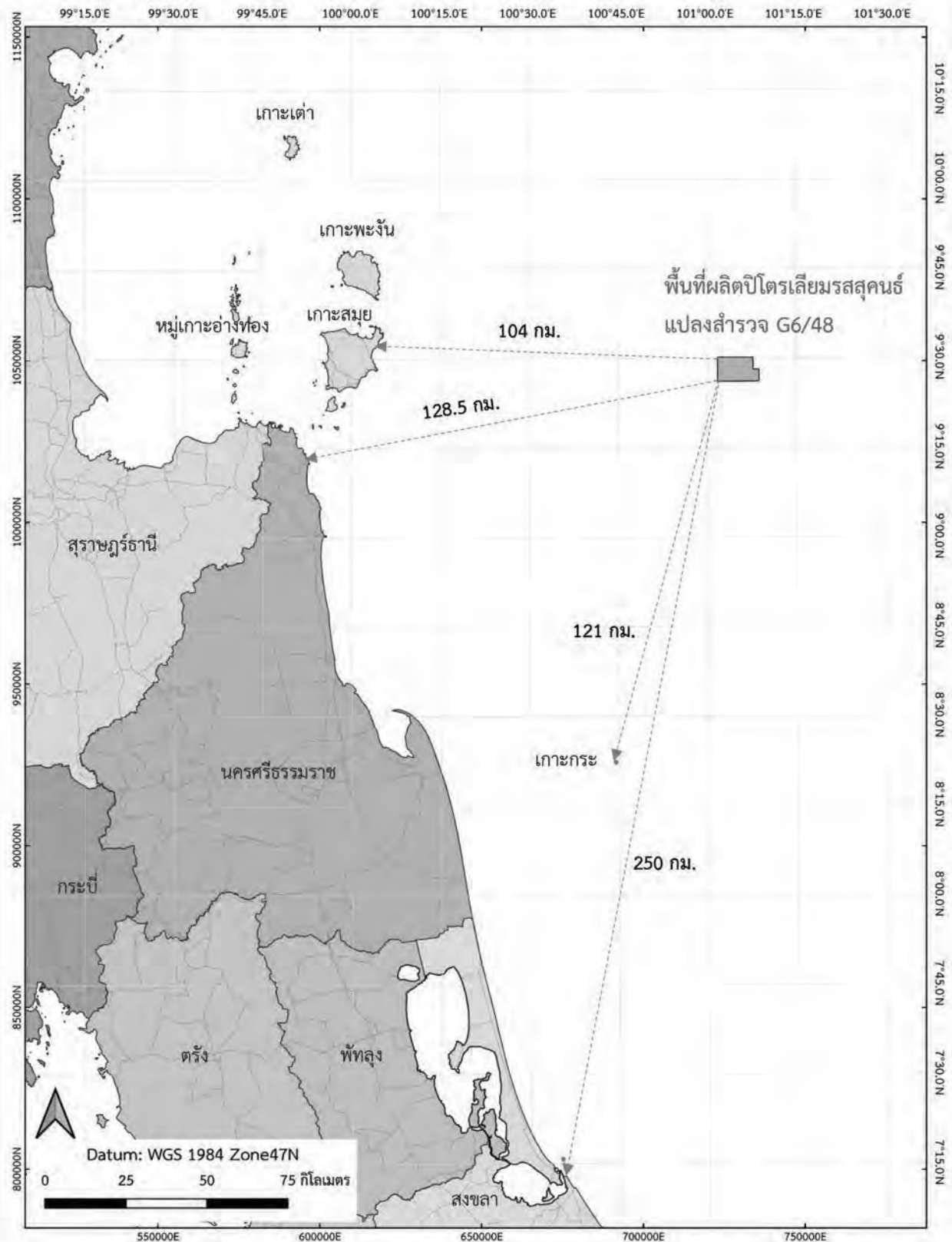
แผนพับประชาสัมพันธ์
ประกอบกิจกรรมการมีส่วนร่วม
ของประชาชน
ในกระบวนการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2
พฤศจิกายน - ธันวาคม 2565

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ต่อไปนี้ในเอกสารฉบับนี้ จะเรียกแทนว่า “แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่” ซึ่งได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป ดังนั้น แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป

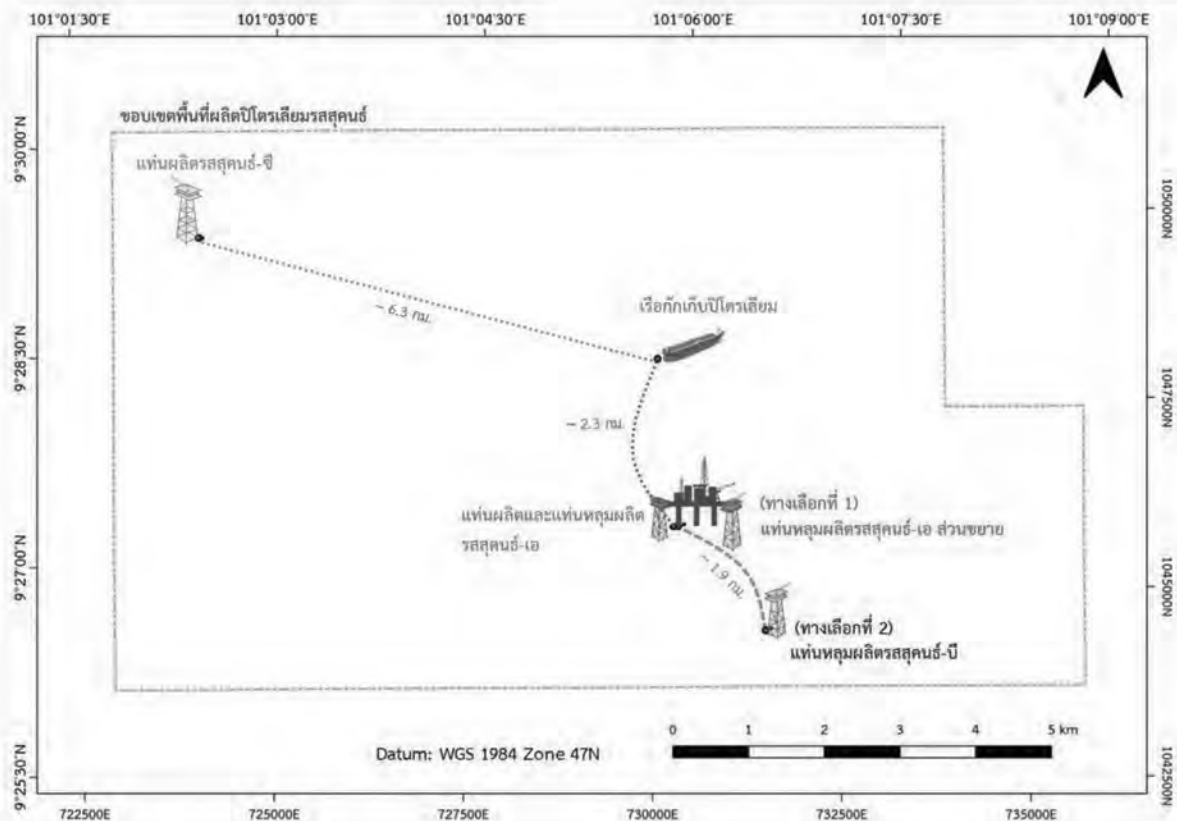
ที่ตั้งของโครงการ

พื้นที่ดำเนินงานในทะเล

- พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 อยู่บริเวณกลางอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 87.74 ตร.กม.
- มีระยะห่างจากชายฝั่งของจังหวัดที่ใกล้ที่สุด คือ อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กิโลเมตร
- มีระยะห่างจากเกาะที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี ประมาณ 104 กิโลเมตร
- มีระยะห่างจากเกาะกระ ประมาณ 121 กิโลเมตร
- มีระยะห่างจากปากทะเลสาบสงขลา ประมาณ 250 กิโลเมตร
- มีระดับน้ำทะเล ประมาณ 59-63 เมตร



โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมที่จะติดตั้งในแปลงสำรวจ G6/48



แผนการดำเนินงานของโครงการ

ระยะการติดตั้งโครงสร้างในทะเล
เพื่อการผลิตปิโตรเลียม

**Q3
2566**

**Q2
2569**

**Q4
2570**

โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 1

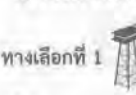


แท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสุนธ-เอ

เรือกักเก็บปิโตรเลียม (เรือ FSO)

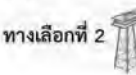
.....
ท่อขนส่งใต้ทะเล 2 เส้น
- ท่อปิโตรเลียม และ
- ท่อน้ำจากกระบวนการผลิต

โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 2



ทางเลือกที่ 1 แท่นหลุมผลิตรสุนธ-เอ ส่วนขยาย

หรือ



ทางเลือกที่ 2 แท่นหลุมผลิตรสุนธ-บี

.....
ท่อขนส่งปิโตรเลียม 1 เส้น
(สำหรับกรณีทางเลือกที่ 2)

โครงสร้างที่จะติดตั้งในช่วงที่ 3



แท่นผลิตรสุนธ-ซี

.....
ท่อขนส่งใต้ทะเล 2 เส้น
- ท่อปิโตรเลียม และ
- ท่อน้ำจากกระบวนการผลิต

ระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม
และการเตรียมหลุมผลิต

**Q3
2566**

- หลังจากติดตั้งแท่นผลิตและแท่นหลุมผลิตรสุนธ-เอแล้วเสร็จ
จึงจะเจาะหลุมปิโตรเลียมที่แท่นหลุมผลิตจำนวนสูงสุดไม่เกิน 24 หลุม
- โดยจะลากจูงแท่นเจาะชนิดหยั่งตักพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up Rig)
เข้ามาปฏิบัติงานเจาะ และจะถูกลากจูงออกจากพื้นที่โครงการฯ
หลังการเจาะตามแผนแล้วเสร็จ
- ทั้งนี้ หลังจากการติดตั้งแท่นหลุมผลิตในช่วงที่ 2 (ปี 2569) และแท่นผลิต
ในช่วงที่ 3 (ปี 2570) แล้วเสร็จ จึงจะดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม
จำนวนสูงสุดไม่เกิน 24 หลุมต่อแท่น เช่นเดียวกัน



ระยะการผลิตปิโตรเลียม

**Q4
2566**

- เมื่อขั้นตอนการเตรียมหลุมผลิตแล้วเสร็จ โครงการฯ จะสามารถเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจาก
แท่นผลิตรสุนธ-เอ ได้ภายในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จากนั้นจึงจะเริ่มผลิตปิโตรเลียมจาก
แท่นที่เหลือหลังจากการติดตั้งโครงสร้างและเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จต่อไปตามแผน
- ทั้งนี้ การผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะดำเนินการต่อเนื่องจนกว่าอัตราการผลิตจะลดลงจนไม่มี
ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยในเบื้องต้นคาดการณ์ว่าระยะการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ
จะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดระยะผลิตปิโตรเลียมตามอายุของพื้นที่ผลิต
ปิโตรเลียมรสุนธในปี พ.ศ. 2578

พื้นที่สนับสนุนบนฝั่ง



ฐานสนับสนุนบนฝั่ง
ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสงขลา
จังหวัดสงขลา ได้แก่

- ท่าเรือ 2 แห่ง คือ ท่าเรือ MPP และ ท่าเรือสะพานเหล็ก (ใกล้ปากทะเลสาบสงขลา)
- อาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 ในเขตเทศบาลตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
- สนามบินสงขลา (ภายใต้การควบคุม การดำเนินงานของฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2) ใช้เฉพาะกรณีเหตุฉุกเฉิน



ทางเข้าท่าเรือ MPP

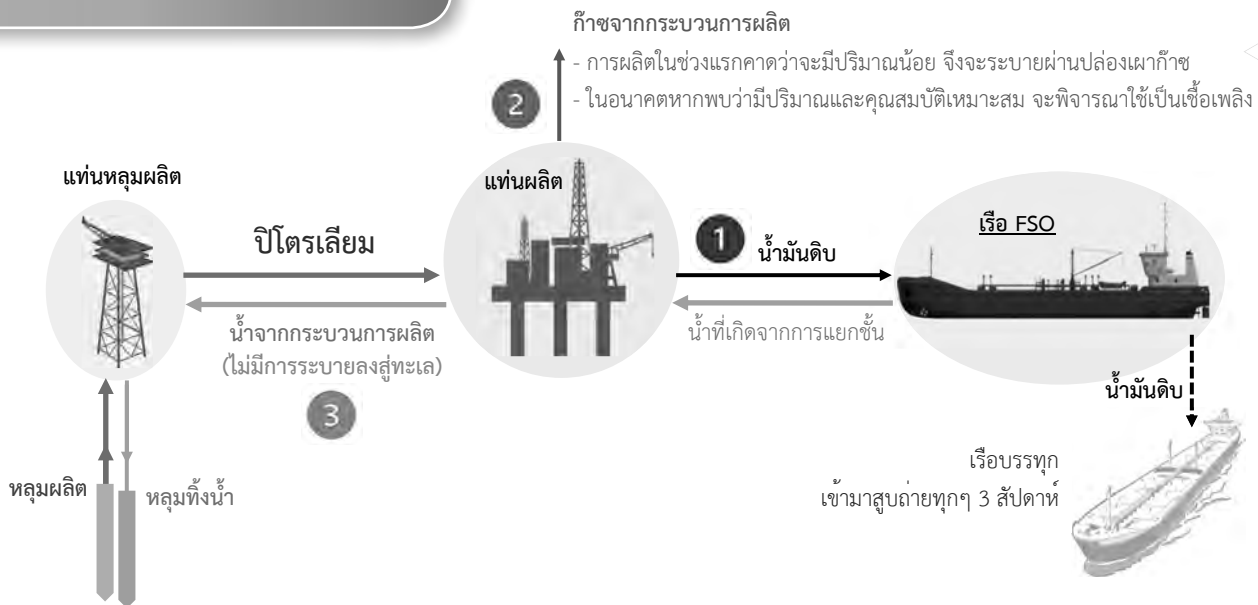


ทางเข้าท่าเรือสะพานเหล็ก



ด้านหน้าอาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

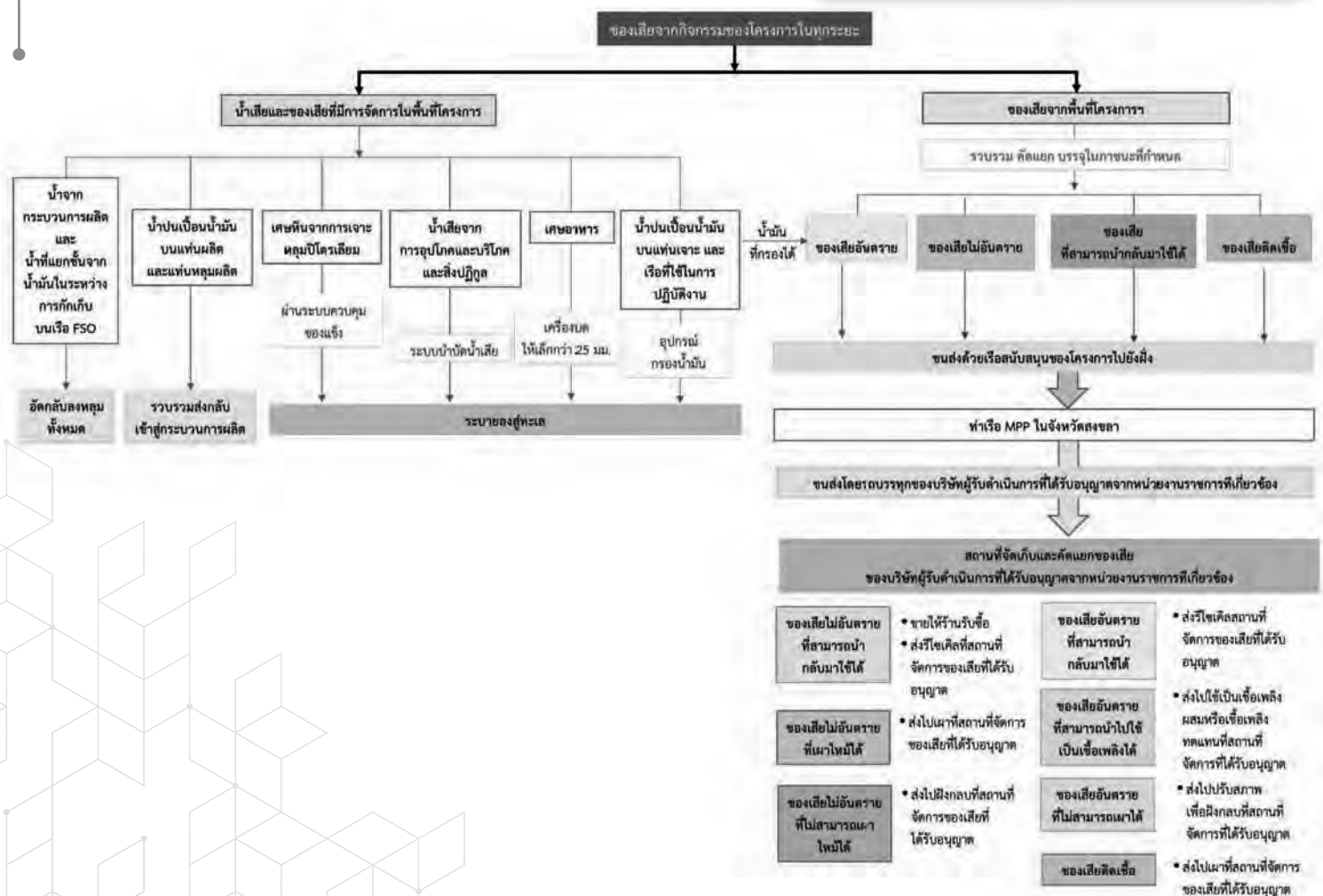
ขั้นตอนการผลิตปิโตรเลียม



ปิโตรเลียมจากหลุมผลิต จะถูกรวบรวมส่งเข้ากระบวนการแยกสถานะและจัดการ ดังนี้

- **น้ำมันดิบ** จะถูกส่งผ่านท่อกวนส่งใต้ทะเลไปกักเก็บบนเรือกักเก็บปิโตรเลียม (เรือ FSO) เพื่อรอเรือบรรทุกรับซื้อน้ำมันเข้ามาสูบน้ำ
- **น้ำจากกระบวนการผลิต และน้ำที่เกิดจากการแยกชั้นในระหว่างการกักเก็บที่เรือ FSO** จะถูกอัดกลับลงหลุมสำหรับจัดการน้ำ โดยไม่มีการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- **ก๊าซจากกระบวนการผลิต** การผลิตในช่วงแรกคาดว่าจะมีปริมาณน้อย จึงจะระบายผ่านปล่องเผาก๊าซ

การจัดการของเสียและน้ำเสีย



การศึกษาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 4 ด้าน โดยครอบคลุมปัจจัยสิ่งแวดล้อม ดังนี้



ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- ธรณีวิทยาใต้ทะเล
- สมุทรศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล*
- ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์*
- สัตว์หน้าดิน*
- ลูกปลาวัยอ่อน*
- สัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์
- ระบบนิเวศที่อ่อนไหวและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม



คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- การประมง*
- การคมนาคมขนส่งทางน้ำ
- ท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้น้ำ
- สายเคเบิลใต้น้ำ
- สิ่งติดตั้งในทะเล

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม*
- การมีส่วนร่วมของประชาชน*
- การสาธารณสุข
- แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีใต้น้ำ



ข้อมูลทุติยภูมิ + ข้อมูลปฐมภูมิ* (จากการสำรวจ)



กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ออกเป็น 7 กลุ่ม

กลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับต่างๆ

ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานอีไอเอ

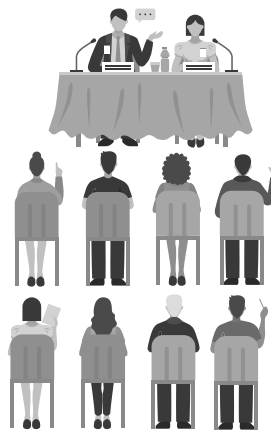
ผู้รับผิดชอบการจัดทำรายงานอีไอเอ

องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม
องค์กรพัฒนาเอกชน และนักวิชาการอิสระ

สื่อมวลชน

ประชาชนทั่วไปที่สนใจ

- ผู้ประกอบอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ
- ชุมชน / องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ตั้งของฐานสนับสนุนบนฝั่ง ในพื้นที่จังหวัดสงขลา
- หน่วยงานราชการส่วนกลาง ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด (สงขลา) ที่มีบทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การประมง และการเดินเรือ



การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

- การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะ
- การประชุมกลุ่มย่อย
- การสัมภาษณ์รายบุคคล
- การส่งจดหมายแจ้งข้อมูลโครงการฯ
- การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

ขั้นตอนการดำเนินการ

การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างขอบเขตการศึกษา ก่อนเริ่มดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงาน

การสำรวจความคิดเห็น ด้วยแบบสอบถาม

การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมข้อมูลจากการรับฟังความคิดเห็น ไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนเสนอเข้ากระบวนการพิจารณาโดย สผ.

ผลกระทบสำคัญที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่สำคัญ

มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล และสิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล

- จัดการน้ำเสียต่างๆ (เช่น สิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค และน้ำปนเปื้อนน้ำมัน) ตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- จัดการของเสียตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยคัดแยกและรวบรวม เพื่อนำกลับไปจัดการบนฝั่ง ยกเว้น เศษอาหารที่ต้องบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล
- จัดการน้ำจากกระบวนการผลิตด้วยการอัดกลับลงหลุมทั้งหมด โดยไม่มีการระบายลงทะเล
- จัดทำเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียสำหรับการขนส่งของเสียทุกชนิด ตั้งแต่ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งจนถึงปลายทางการจัดการ
- ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด



มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล และสัตว์น้ำพื้น



- จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- เลือกใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ
- จัดให้มีระบบแยกโคลนเจาะออกจากเศษหินก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยไม่มีการระบายทั้งโคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลักลงสู่ทะเลโดยตรง

มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการประมงและเครื่องมือประมง

- หากทำความเสียหายต่อเครื่องมือประมง ต้องบันทึกหลักฐาน เพื่อจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม
- ก่อนนำแท่นเจาะเข้ามาดำเนินงาน และก่อนการติดตั้งแท่นหลุมผลิต อย่างน้อย 1 เดือน ต้องประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และแจ้งให้กับสมาคมประมงที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ต้องแก้ไขและช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
- ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ประกอบอาชีพประมงพาณิชย์ในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง ตามแผนงานของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่



มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเดินเรือ



- ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีการแจ้งเตือนเมื่อมีผู้ใดเข้าใกล้เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบสิ่งติดตั้งของโครงการฯ และติดตั้งโคมไฟเพื่อให้มองเห็นโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ ได้ชัดเจน
- การนำเรือเข้า-ออก จากท่าเรือที่พื้นที่สนับสนุนบนฝั่งในจังหวัดสงขลา จะต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ

มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ไม่คาดคิด

- จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีต่างๆ เช่น การโดนกันของเรือ การรั่วไหล อับคิภัยและการระเบิด พายุไต้ฝุ่น
- จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง
- จัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินในกรณีต่างๆ
- จัดให้มีอุปกรณ์และทรัพยากรสำหรับการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉิน
- หากเกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ ต้องจัดเตรียมแผนการฟื้นฟูและชดเชยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น



การวางแผนเพื่อดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของบริษัทฯ โดยมีแผนงานในการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ตามแผนงานการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม หรือ Corporate Social Responsibility (CSR) และเป็นไปตามนโยบายของบริษัทฯ คือ

“การดำเนินกิจกรรมตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมที่ดีที่สุดในแนวทางที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยจุดมุ่งหมายของบริษัทฯ คือ ดำเนินงานอย่างมีจริยธรรมและความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนที่บริษัทฯ ดำเนินงาน รวมถึงเคารพความหลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ และศาสนา”

โครงการฯ วางแผนการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ด้วยการดำเนินกิจกรรม CSR โดยมุ่งเน้นกิจกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษา และด้านสุขภาพ



ช่องทางการติดต่อหากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม



บริษัทเจ้าของโครงการ: แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กิลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

อาคารแอกริทาวเวอร์ ยูนิท 702-704 ชั้นที่ 7 เลขที่ 63 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ติดต่อ: คุณณัฐทิ์ สูงสุวรรณ ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์: 02-309-5786 อีเมล: nuttee.s@valeuraenergy.com

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณียา ซอย 3

ตำบลไทรน้า อำเภอเมืองนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรี 11000

ติดต่อ: คุณณลินกัธน์ แก้วประสิทธิ์

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399

อีเมล: nalinrat.k@visione-consult.com

บริษัท สะสมความดี จำกัด

เลขที่ 679 ถนนแอปเปิ้ลแลนด์สาย 1

แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

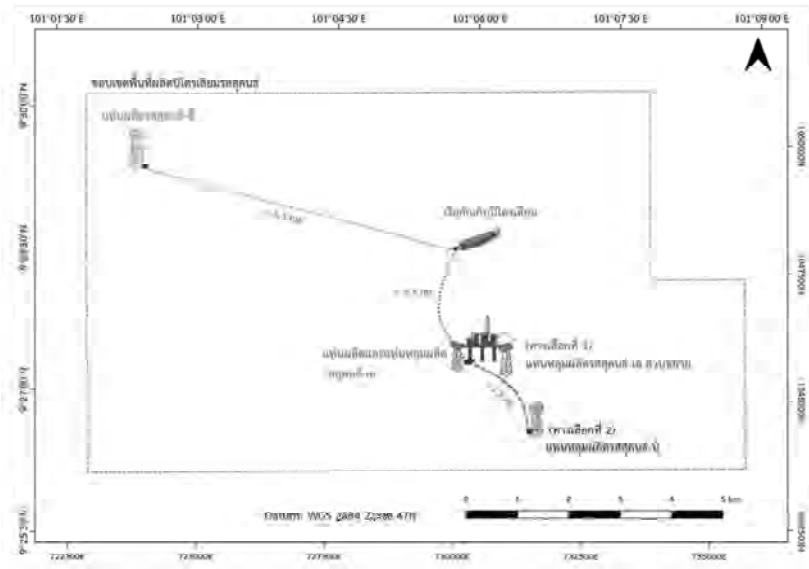
ติดต่อ: คุณฐิติพันธุ์ ชำภู

หมายเลขโทรศัพท์: 02-297-0141

อีเมล: contactus@sasomkwamdee.com

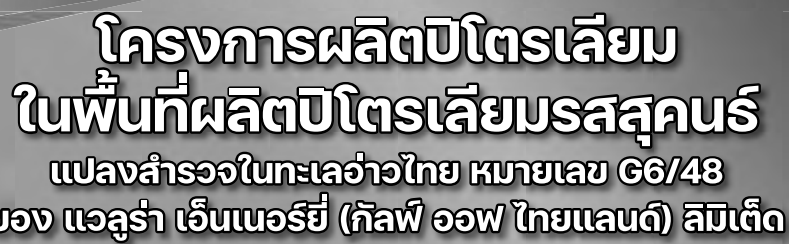
โครงการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กิลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

โครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมที่จะติดตั้งในแปลงสำรวจ G6/48



แผนการดำเนินงานของโครงการ





โครงการผลิตปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กิลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

**การศึกษาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 4 ด้าน
โดยครอบคลุมปัจจัยสิ่งแวดล้อม ดังนี้**



ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- ธรณีวิทยาใต้ทะเล
- สมุทรศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล*
- ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- แปลงก้นดอนพืช แปลงก้นดอนสัตว์*
- สัตว์น้ำพื้น*
- ลูกปลาวัยอ่อน*
- สัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์
- ระบบนิเวศที่มีอ่อนไหวและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม



คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- การประมง*
- การคมนาคมขนส่งทางน้ำ
- ท้องนึ่งปิโตรเลียมใต้ทะเล
- สายเคเบิลใต้ทะเล
- สิ่งติดตั้งในทะเล

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม*
- การมีส่วนร่วมของประชาชน*
- การสาธารณสุข
- แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีใต้ทะเล



ข้อมูลทุกข้อมู + ข้อมูลปฐมภูมิ* (จากการสำรวจ)

ผลกระทบสำคัญที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่สำคัญ

มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล และสิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล

- จัดการน้ำเสียต่างๆ (เช่น สิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค และน้ำปนเปื้อนน้ำมัน) ตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- จัดการของเสียตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยคัดแยกและรวบรวม เพื่อนำกลับใบจัดการบนฝั่ง ยกเว้น เศษอาหารที่ต้องบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล
- จัดการน้ำจากกระบวนการผลิตด้วยการจัดกลับลงหลุมทิ้งหมด โดยไม่มีการระบายลงทะเล
- จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียสำหรับการขนส่งของเสียทุกชนิด ตั้งแต่ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งจนถึงปลายทางการจัดการ
- ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด



มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล และสัตว์น้ำพื้น



- จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- เลือกใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ
- จัดให้มีระบบแยกโคลนเจาะออกจากเศษหินก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยไม่มีการระบายทั้งโคลนเจาะ-ซีเมนต์ที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลักลงสู่ทะเลโดยตรง

มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการประมงและเครื่องมือประมง

- หากทำควมเสียหายต่อเครื่องมือประมง ต้องบันทึกหลักฐาน เพื่อจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม
- ก่อนนำแท่นเจาะเข้ามาดำเนินงาน และก่อนการติดตั้งแท่นหลุมผลิต อย่างน้อย 1 เดือน ต้องประสานกรมประมงเพื่อแจ้งข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และแจ้งให้กับสมาคมประมงที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ต้องแก้ไขและช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
- ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ประมงอาชีพประมงพาณิชย์ในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง ตามแผนงานของแวลูรา เอ็นเนอร์ยี่



มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเดินเรือ

- ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีการแจ้งเตือนเมื่อมีผู้ใดเข้าใกล้เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบสิ่งติดตั้งของโครงการฯ และติดตั้งโคมไฟเพื่อให้นักเดินเรือมองเห็นโครงสร้างในทะเลของโครงการฯ ได้ชัดเจน
- การนำเรือเข้า-ออก จากท่าเรือที่พื้นที่สนับสนุนหนึ่งในจังหวัดสงขลา จะต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ

มาตรการฯ สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ไม่คาดคิด

- จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีต่างๆ เช่น การโดนกันของเรือ การรั่วไหล อัดคัทและภาวะอัคคีภัย
- จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์ป้องกันการพลุ้ง
- จัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินในกรณีต่างๆ
- จัดให้มีอุปกรณ์และทรัพยากรสำหรับการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉิน
- หากเกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ ต้องจัดเตรียมแผนการฟื้นฟูและชดเชยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น





กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

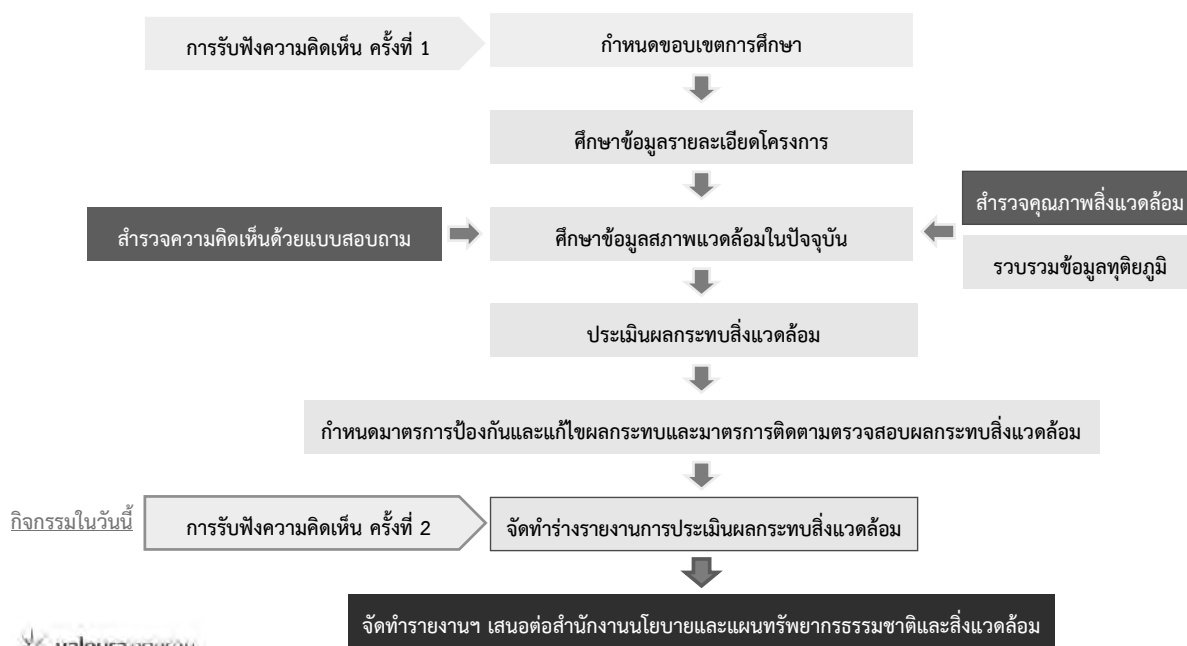
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48
ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1 ธันวาคม 2565

ณ ห้องกระเเดก บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น

ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

- ให้ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ และขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น
- รวบรวมข้อมูลผู้มีส่วนได้เสีย
- หาวิธีรูปแบบและวิธีการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ครั้งที่ 1

- เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้นและร่างขอบเขตการศึกษา
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและนำไปกำหนดขอบเขตการศึกษา ก่อนเริ่มดำเนินการศึกษา รวมถึงนำมาใช้ประกอบการศึกษา และจัดทำรายงาน

ครั้งที่ 2 (ครั้งนี้) ←

- เพื่อนำเสนอรายงาน มาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงหรือกำหนดมาตรการฯ เพิ่มเติม ก่อนนำเสนอรายงานอีไอเอ ต่อ สผ.

valeuraenergy

ลำดับกิจกรรม และหัวข้อการนำเสนอ

เวลา	หัวข้อ	นำเสนอโดย
09.00-09.30 น.	ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ	
09.30-09.35 น.	กล่าวรายงานต่อท่านประธานที่ประชุม	ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
09.35-09.45 น.	กล่าวเปิดการประชุม	ประธานการประชุม
09.45-09.55 น.	ชี้แจงรายละเอียดการจัดกิจกรรม	ผู้ดำเนินรายการ
09.55-10.25 น.	นำเสนอรายละเอียดโครงการ	ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา
10.25-10.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.40-11.10 น.	นำเสนอผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา
11.10-11.50 น.	รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม	
11.50-12.00 น.	สรุปการประชุมและปิดการประชุม	ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา

valeuraenergy

รายละเอียดโครงการ

ความเป็นมาโดยสังเขป ของแปลงสำรวจฯ G6/48

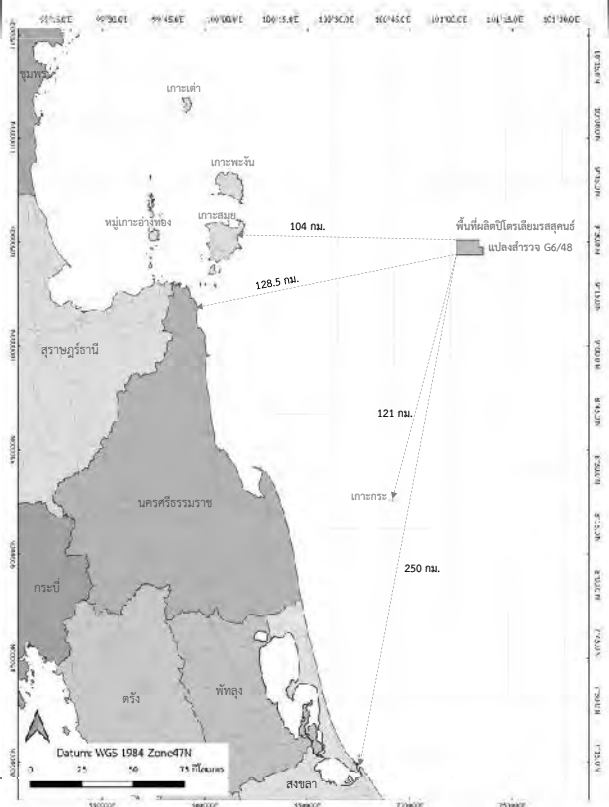
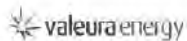
- พ.ศ. 2550 กระทรวงพลังงานได้มอบสิทธิการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจ G6/48 (สัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80) ให้กับบริษัท ออกซิเดนทัล เอ็กซ์พลอเรชั่น จำกัด
- พ.ศ. 2558 คริสเอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ผู้รับสัมปทานและผู้ดำเนินการในขณะนั้น ได้เจาะหลุมสำรวจ จำนวน 2 หลุม ซึ่งผลการเจาะพบปิโตรเลียม ดังนั้น จึงได้ยื่นขออนุมัติพื้นที่ประมาณ 87.74 ตร.กม. เป็น “พื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์” จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และได้รับอนุมัติในปีเดียวกัน
- พ.ศ. 2565 คริสเอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ผู้รับสัมปทานและผู้ดำเนินการ เปลี่ยนชื่อเป็น แวรูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

พื้นที่โครงการ

■ พื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48

ขนาดประมาณ 87.74 ตร.กม.

- ห่างจากฝั่ง จ.นครศรีธรรมราช ประมาณ 128.5 กม. (~70 ไมล์ทะเล)
- ห่างจากเกาะสมุย ประมาณ 104 กม. (~56 ไมล์ทะเล)
- ห่างจากปากทะเลสาบสงขลา ประมาณ 250 กม. (~135 ไมล์ทะเล)



พื้นที่สนับสนุนบนฝั่ง

- 1) ท่าเทียบเรือ 2 แห่ง คือ ท่าเทียบเรือ MPP และท่าเรือสะพานเหล็ก
- 2) อาคารสำนักงานและพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 408 ในเขตเทศบาลตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
- 3) สนามบินสงขลา ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ภายใต้การควบคุมการดำเนินงานของฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 (เฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น)

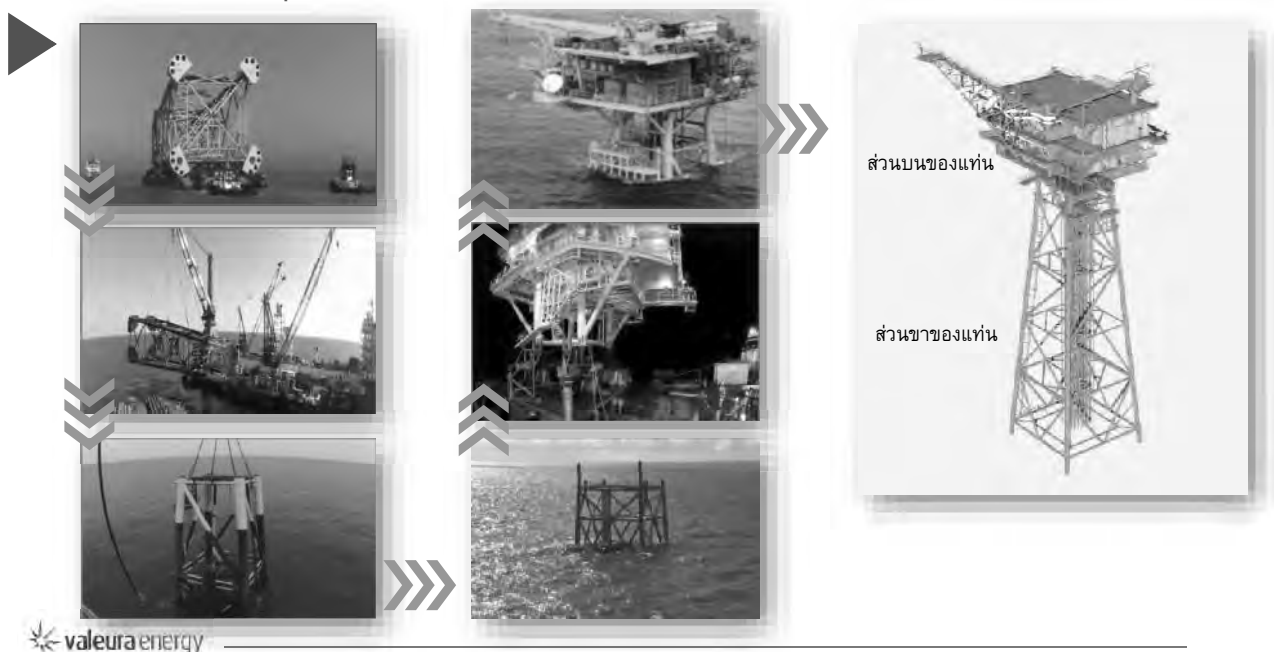
ใช้สนับสนุนกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตวาสนาของบริษัทฯ อยู่แล้วในปัจจุบัน



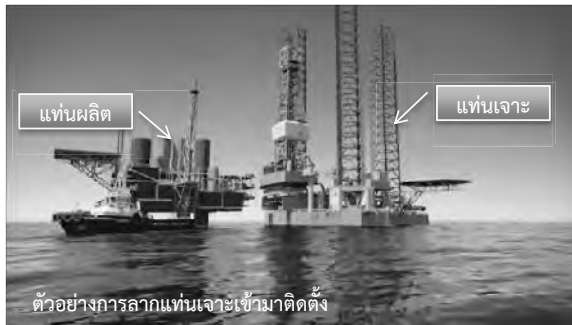
ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
แท่นผลิตแบบเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ (Mobile Offshore Production Unit หรือ MOPU)



ภาพตัวอย่างแสดงขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
แท่นผลิต/แท่นหลุมผลิต แบบหยั่งตักพื้นทะเล (Fixed Platform)



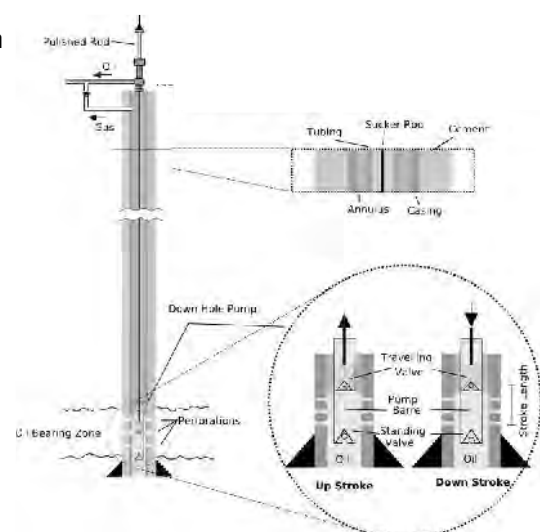
ขั้นตอนการเจาะหลุมปิโตรเลียม



- จะดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่ตำแหน่งแท่นผลิต หรือแท่นหลุมผลิต ตำแหน่งละไม่เกิน 24 หลุม
- เคลื่อนย้ายแท่นเจาะชนิดที่ยังติดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) เข้ามาดำเนินงาน
- การเจาะ 1 หลุม ใช้เวลาไม่เกิน 15 วัน
- หลังดำเนินการเจาะหลุมผลิตเสร็จสิ้น จะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่

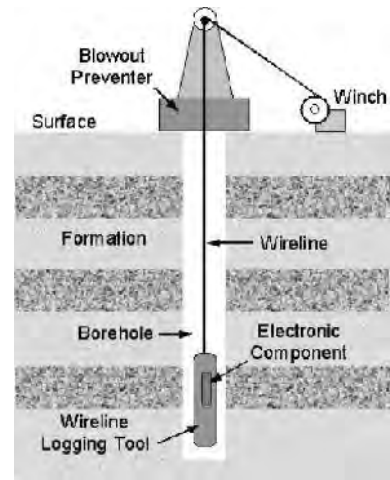
การเตรียมหลุมผลิต

- หลังจากติดตั้งท่อกรูและอัดซีเมนต์สำหรับช่วงหลุมระดับล่างแล้วเสร็จ จะดำเนินการเจาะท่อกรู เพื่อเปิดช่องทะลุผ่านท่อกรูและซีเมนต์ตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการหยั่งธรณีหลุมเจาะ และแผนการผลิต
- ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการผลิต โดยอุปกรณ์หลักที่จะต้องดำเนินการติดตั้งสำหรับการผลิต คือ ท่อผลิต (Production tubing) ขนาด 2 7/8 นิ้ว และ เครื่องสูบ Electrical Submersible Pump (ESP) เพื่อสูบน้ำมันดิบ ขึ้นจากหลุม
- ติดตั้งวาล์วนิรภัยปลอดภัย (Safety valves) ทั้งวาล์วที่อยู่ในหลุมเจาะ Tubing-Retrivable Subsurface Safety Valves (หรือ TRSSV) และ วาล์วที่อยู่ที่ปากหลุมบนแท่นผลิต (Christmas tree)
- ทดสอบการทำงานของวาล์ว (Testing) และทดลองใช้งาน (Commissioning) ก่อนที่จะเปิดวาล์วให้ปิโตรเลียมไหลเข้าสู่ระบบผลิตบนแท่นผลิตต่อไป

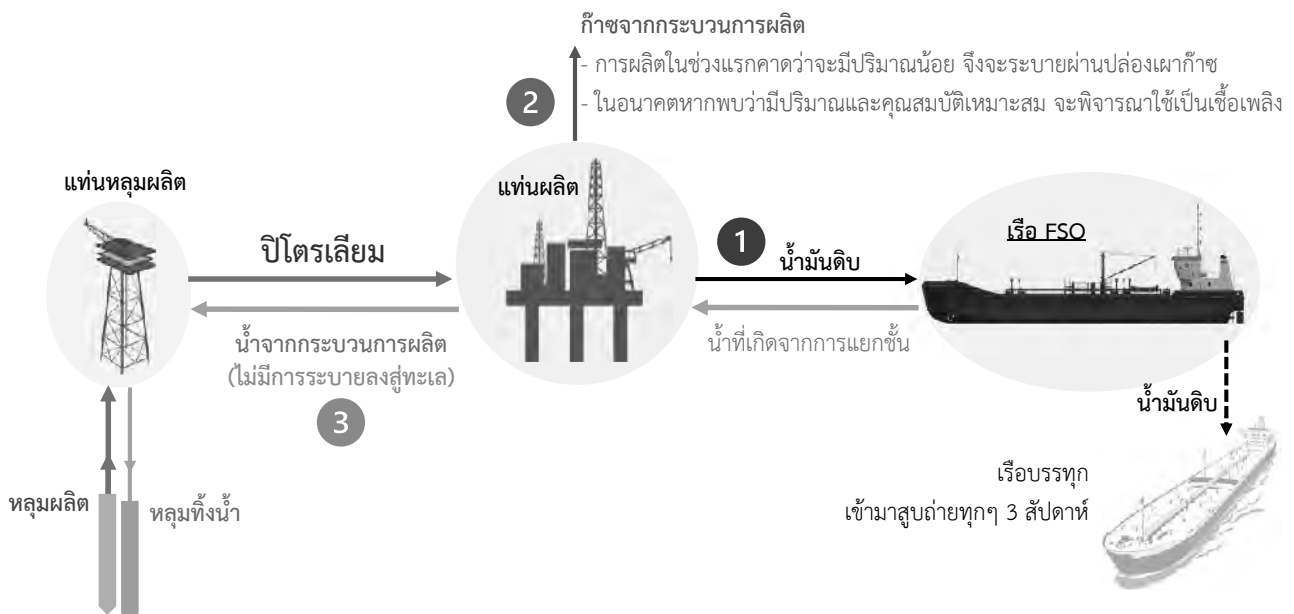


การหยั่งธรณีหลุมเจาะ (การบันทึกข้อมูลหลุม)

- ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 1 วันต่อหลุม
- หย่อนอุปกรณ์บันทึกข้อมูลลงไปหลุมเจาะจนถึงก้นหลุมได้ เมื่อเครื่องมืออยู่ที่ก้นหลุมแล้ว จะถูกดึงกลับขึ้นมาช้าๆ และตรวจสอบข้อมูลชั้นหินอย่างต่อเนื่อง
- การใช้วัตถุต้นกำเนิดรังสี (Radioactive source หรือ Energy source) จะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตในการครอบครอง หรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ตามข้อกำหนดดังนี้
 - พระราชบัญญัติ พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
 - พระราชบัญญัติ พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562
 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดเงื่อนไขและวิธีการเก็บรักษา เคลื่อนย้าย ขนส่งต้นกำเนิดรังสี และการจัดการกากกัมมันตรังสี ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2548
- มีสถานที่จัดเก็บภาชนะบรรจุต้นกำเนิดรังสีโดยเฉพาะ ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากบริเวณที่พักอาศัย
- ขณะใช้งานจะอนุญาตให้เฉพาะพนักงานที่สวมอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสีแบบ Radiation dosimeter badge และ Radioactive survey meter เข้าไปในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานได้เท่านั้น



ขั้นตอนกระบวนการผลิตปิโตรเลียม



ขั้นตอนการศึกษาเพื่อจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ

ข้อกำหนดและแนวทางที่ใช้ในการศึกษาและจัดทำรายงานฯ



- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- ข้อกำหนดใน ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (สผ., 2562)
- แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล (สผ., 2562)
- แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2562)

ขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

- พิจารณาขอบเขตการศึกษาตามกิจกรรมของโครงการฯ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

กิจกรรมของโครงการฯ

- ระยะการติดตั้งโครงสร้างในทะเลเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
- ระยะการเจาะหลุมผลิต
- ระยะการผลิตปิโตรเลียม



ศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ:

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การศึกษาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน



ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

- สภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิตะเล
- ธรณีวิทยาใต้ทะเล
- สมุทรศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล*
- ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล*

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์*
- สัตว์หน้าดิน*
- ลูกปลาวัยอ่อน*
- สัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์
- ระบบนิเวศที่อ่อนไหวและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม



คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การประมง*
- การคมนาคมขนส่งทางน้ำ
- ท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้น้ำ
- สายเคเบิลใต้น้ำ
- สิ่งติดตั้งในทะเล

คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม*
- การมีส่วนร่วมของประชาชน*
- การสาธารณสุข
- แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีใต้น้ำ

ข้อมูลทุติยภูมิ + *ข้อมูลปฐมภูมิ (จากการสำรวจ)



ผลการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล

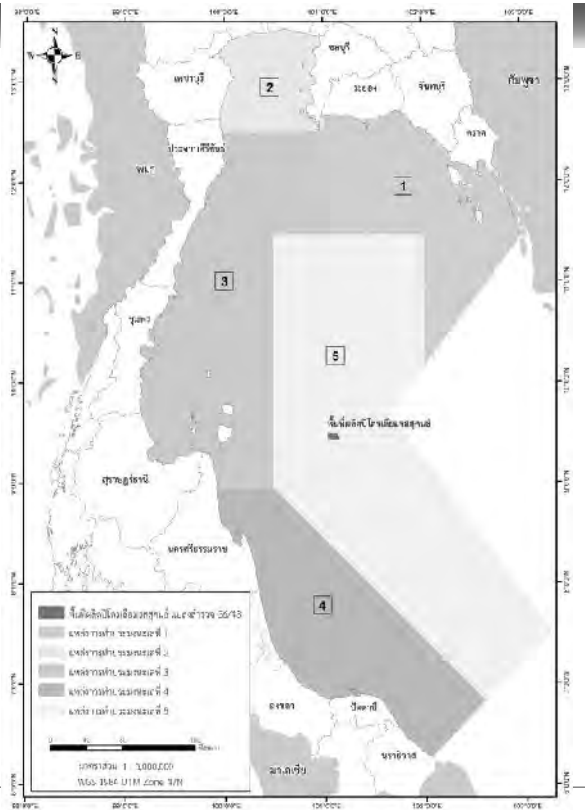
น้ำทะเล		ดินตะกอนพื้นท้องทะเล	
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีค่าสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 1 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ) ทุกดัชนีที่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ■ มีค่าใกล้เคียงกับน้ำทะเลบริเวณสถานีอ้างอิง 		<ul style="list-style-type: none"> ■ ปริมาณโลหะ มีค่าสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ■ ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (BTEXs) มีค่าต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานผลได้จากห้องปฏิบัติการ ■ มีค่าใกล้เคียงกับคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลบริเวณสถานีอ้างอิง 	
แพลงก์ตอนพืช	แพลงก์ตอนสัตว์	ลูกปลาวัยอ่อน	สัตว์หน้าดิน
กลุ่มที่มีปริมาณความหนาแน่นมากที่สุด สำหรับสีเขียวแกมน้ำเงิน ชนิด <i>Oscillatoria thiebautii</i>	กลุ่มที่มีปริมาณความหนาแน่นมากที่สุด สถานีในพื้นที่โครงการฯ พบกลุ่มโปรโตซัว ชนิด <i>Euglypha sp.</i> และ <i>Acanthometron sp.</i> สถานีอ้างอิง พบกลุ่มสัตว์ที่มีรูปร่างเป็น ข้อปล้องในกลุ่ม Calanoid copepod	กลุ่มที่พบมากที่สุดอยู่ในวงศ์ปลาหลังเขียว (Family Clupeidae) สมาชิกในวงศ์นี้ เช่น ปลาซาติน วงศ์ปลาปู (Family Gobiidae) วงศ์ปลาสาก (Family Sphyrnidae)	กลุ่มที่มีชนิดและความหนาแน่นที่พบมากที่สุด ตามลำดับ คือ - กลุ่มไส้เดือนทะเล (ไฟลัม Annelida) - กลุ่มสัตว์ที่มีข้อปล้อง (ไฟลัม Arthropoda)

สถานีในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 และสถานีอ้างอิง พบชนิด และความหนาแน่นใกล้เคียงกัน และเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในอ่าวไทย



พื้นที่แหล่งการประมงทะเล

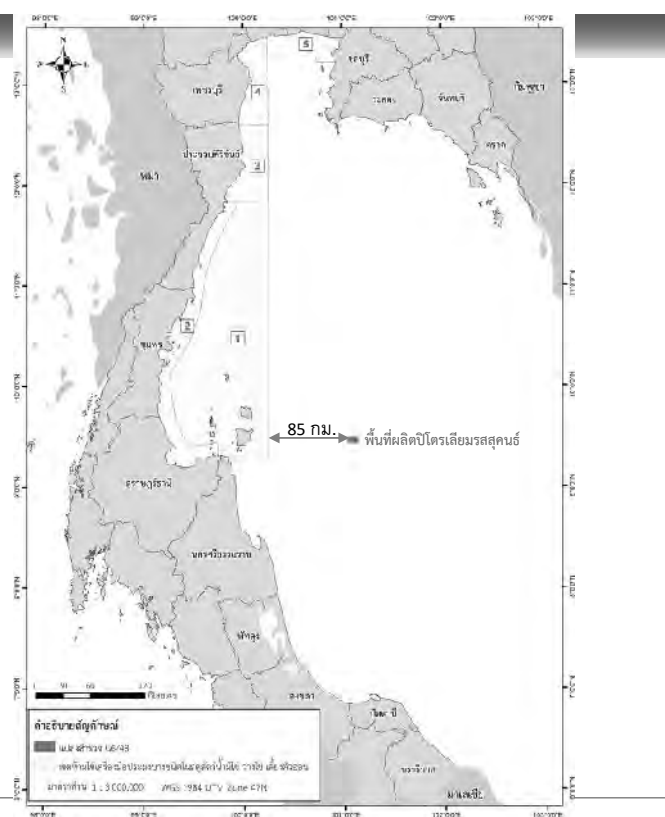
- พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่แหล่งการทำประมงทะเลที่ 5 ประกอบด้วย ทะเลที่อยู่บริเวณกลางอ่าวไทย มีอาณาเขตติดต่อกับเส้นแบ่งเขตเศรษฐกิจจำเพาะของประเทศไทยมาเลเซีย เวียดนาม และกัมพูชา



การกำหนดพื้นที่และระยะเวลาฤดูสัตว์น้ำมีไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวอ่อน

พื้นที่และระยะเวลาห้ามเครื่องมือประมงบางชนิดทำประมง

- 1 พื้นที่ 1 ในช่วง 15 พ.พ. ถึง 15 พ.ค.
- 2 พื้นที่ 2 ในช่วง 16 พ.ค. ถึง 14 มิ.ย.
- 3 พื้นที่ 3 ในช่วง 16 พ.ค. ถึง 14 มิ.ย.
- 4 พื้นที่ 4 ในช่วง 15 มิ.ย. ถึง 15 ส.ค.
- 5 พื้นที่ 5 ในช่วง 1 ส.ค. ถึง 30 ก.ย.



การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของ

โครงการฯ ออกเป็น

7 กลุ่ม

กลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับต่างๆ

ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานอีไอเอ

ผู้รับผิดชอบการจัดทำรายงานอีไอเอ

องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม

องค์กรพัฒนาเอกชน และนักวิชาการอิสระ

สื่อมวลชน

ประชาชนทั่วไปที่สนใจ

- ผู้ประกอบอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ
- ชุมชน / องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ตั้งของฐานสนับสนุนบนฝั่ง ในพื้นที่จังหวัดสงขลา
- หน่วยงานราชการส่วนกลาง ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด (สงขลา) ที่มีบทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การประมง และการเดินเรือ

การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

รูปแบบการดำเนินกิจกรรม

- ▶ การประชุมปรึกษาหารือสาธารณะ
- ▶ การประชุมกลุ่มย่อย
- ▶ การสัมภาษณ์รายบุคคล
- ▶ การส่งจดหมายแจ้งข้อมูลโครงการฯ
- ▶ การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

พื้นที่ดำเนินกิจกรรม

- ▶ สุราษฎร์ธานี
- ▶ นครศรีธรรมราช
- ▶ สงขลา

ขั้นตอนการดำเนินการ



สรุปประเด็นที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสนอในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ ในเบื้องต้น

- ให้ระบุขั้นตอนการดำเนินงานให้ชัดเจน - ตำแหน่งที่ตั้งของโครงสร้างต่างๆ ในทะเล และแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ทั้งกิจกรรมในพื้นที่ปฏิบัติการนอกชายฝั่ง กิจกรรมในพื้นที่สนับสนุนบนฝั่ง โดยรวมถึงการเดินเรือเข้า-ออก ทำเทียบเรือในบริเวณทะเลสาบสงขลา และการขนส่งบนฝั่ง
- เสนอให้ดำเนินโครงการเพื่อสังคม (CSR) กับกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบ และมีความเห็นว่ากลุ่มที่มีโอกาสจะได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ กลุ่มประมงที่ใช้เครื่องมือชนิดอวนลาก
- เสนอให้โครงการฯ แจ้งตำแหน่งโครงสร้างต่างๆ ที่แน่ชัด ให้ได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยสามารถแจ้งมาที่สมาคมประมงพาณิชย์แต่ละแห่ง รวมถึงสมาคมการประมงแห่งประเทศไทย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกได้รับทราบต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้พื้นที่ในทะเลร่วมกัน

สรุปประเด็นที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสนอในกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตและขั้นตอนการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานฯ

- ให้ศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียด รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่
 - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่วางไข่ของปลาหู โดยเฉพาะพื้นที่ใกล้ชายฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี
 - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล
 - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือทำประมงที่อาจอยู่ในเส้นทางการขนส่งทางเรือระหว่างพื้นที่โครงการฯ และท่าเทียบเรือในจังหวัดสงขลา
 - ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งในทะเลของโครงการฯ ที่จะต้องผ่านเข้ามาในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา
 - ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน เนื่องจากหากเกิดเหตุแล้วมีคราบน้ำมันเข้าถึงฝั่งจะมีผลกระทบค่อนข้างมาก
 - ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภาวะโลกร้อน
 - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเส้นทางการคมนาคมขนส่งบนฝั่ง บริเวณท่าเรือที่ใช้สนับสนุนกิจกรรมของโครงการฯ เนื่องจากอยู่ใกล้กับพื้นที่เมืองเก่าของจังหวัดสงขลา
 - ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม การใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย ระเบิด หรือสารกัมมันตภาพรังสี
 - กังวลว่ากลุ่มประมงที่ใช้เครื่องมือบางชนิด เช่น อวนลาก จะไปลากโดนแนวท่อแล้วอาจทำให้เกิดความเสียหาย

การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

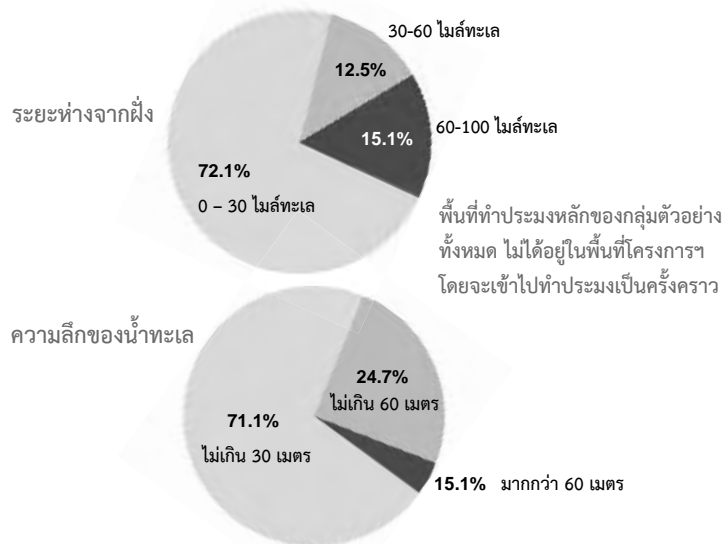
ประชากรของกลุ่มเป้าหมาย และการกำหนดขนาดตัวอย่าง

จำนวนประชากร (N)	การกำหนดขนาดตัวอย่าง (n) ใช้สูตร Taro Yamane (ค่าความเชื่อมั่น 95%)
จำนวนเรือจากสถิติประมง จำนวนเรือประมงที่ได้รับอนุญาตทำการประมงในพื้นที่อ่าวไทย จำแนกเป็นรายจังหวัด ปีการประมง 2564 ▶ สุราษฎร์ธานี - 401 ลำ ▶ นครศรีธรรมราช - 836 ลำ N = 1,237 ลำ	$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$ n = 303.3 จำนวนรวม 304 ตัวอย่าง แบ่งเป็น ▶ สุราษฎร์ธานี - 99 ตัวอย่าง ▶ นครศรีธรรมราช - 205 ตัวอย่าง



สรุปผลในประเด็นที่สำคัญจากการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นที่ทำประมงหลัก



เครื่องมือทำประมง

ประเภทเครื่องมือ	จำนวน (ลำ)
อวนลาก	219
ลอบ	37
อวนติดตา	19
อวนครอบ	14
อวนล้อมจับ	6
เรือปั่นไฟ	3
อวนติดตา + ลอบ	2
คราด	2
อวนลาก+อวนครอบ	1

สรุปผลในประเด็นที่สำคัญจากการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม

การรับรู้ข้อมูลของโครงการฯ

ไม่ได้รับทราบ
ข้อมูลของ
โครงการฯ



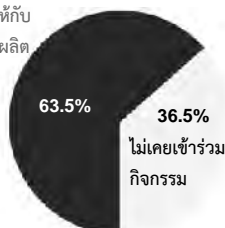
เห็นว่าข้อมูลที่ได้รับทราบมีความเพียงพอ

100%

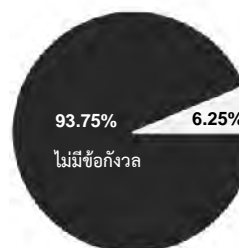
ทราบอยู่แล้วว่ารอบสิ่งติดตั้งเพื่อการผลิตปิโตรเลียม
ต้องกำหนดรัศมีปลอดภัย 500 เมตร

ประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

เคยแสดงความเห็นให้กับ
โครงการสำรวจและผลิต
ปิโตรเลียมอื่นๆ



ข้อกังวลต่อโครงการฯ



มีข้อกังวลเกี่ยวกับ

- ผลกระทบต่อการทำประมง (7 ตัวอย่าง)
- ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศในทะเล (19 ตัวอย่าง)

เห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบมีความเพียงพอ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเด็นผลกระทบที่สำคัญ และกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบ

กิจกรรมโครงการฯ ที่อาจส่งผลกระทบ

- การจัดการของเสีย
- การจัดการน้ำเสียและน้ำปนเปื้อน
- การจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ

- การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล
- การเคลื่อนย้ายและติดตั้งสิ่งติดตั้ง
- การกำหนดพื้นที่ปลอดภัยรัศมี 500 เมตร

- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และของเสีย
- การใช้บริการด้านสุขภาพ

- เหตุการณ์ไม่ปกติ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ

- คุณภาพน้ำทะเล
- ตะกอนพื้นท้องทะเล
- สิ่งมีชีวิตในทะเล

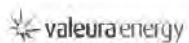
- การทำประมง
- การคมนาคมขนส่งทางน้ำ

- ชุมชนบนฝั่ง

- สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

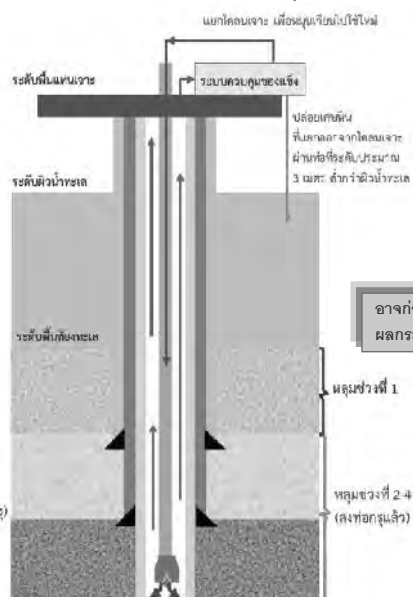
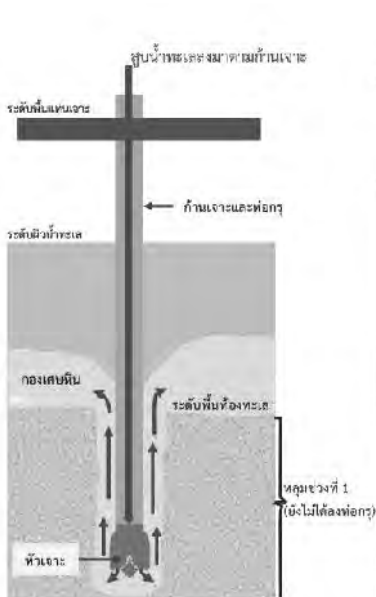


การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นท้องทะเล และสิ่งมีชีวิตในทะเล



การประเมินผลกระทบจากการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ

- แหล่งกำเนิดของผลกระทบ: เศษหินและโคลนจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม



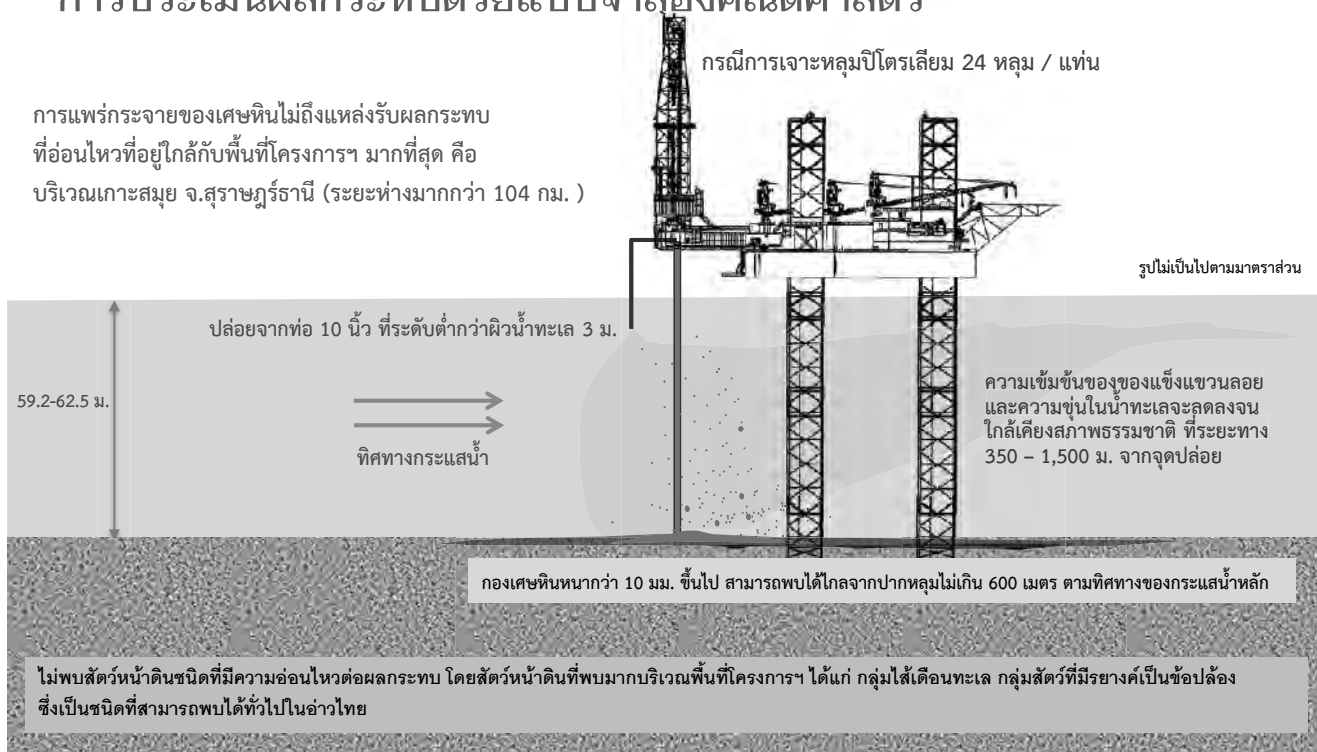
อาจก่อให้เกิด
ผลกระทบ

- เพิ่มปริมาณของแข็งแขวนลอยและความขุ่นของน้ำทะเล
- เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณภาพของตะกอนพื้นท้องทะเล
- ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตน้ำชนิดที่เกาะยึดอยู่กับที่ และชนิดที่หาอาหารจากการกรอง



การประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์

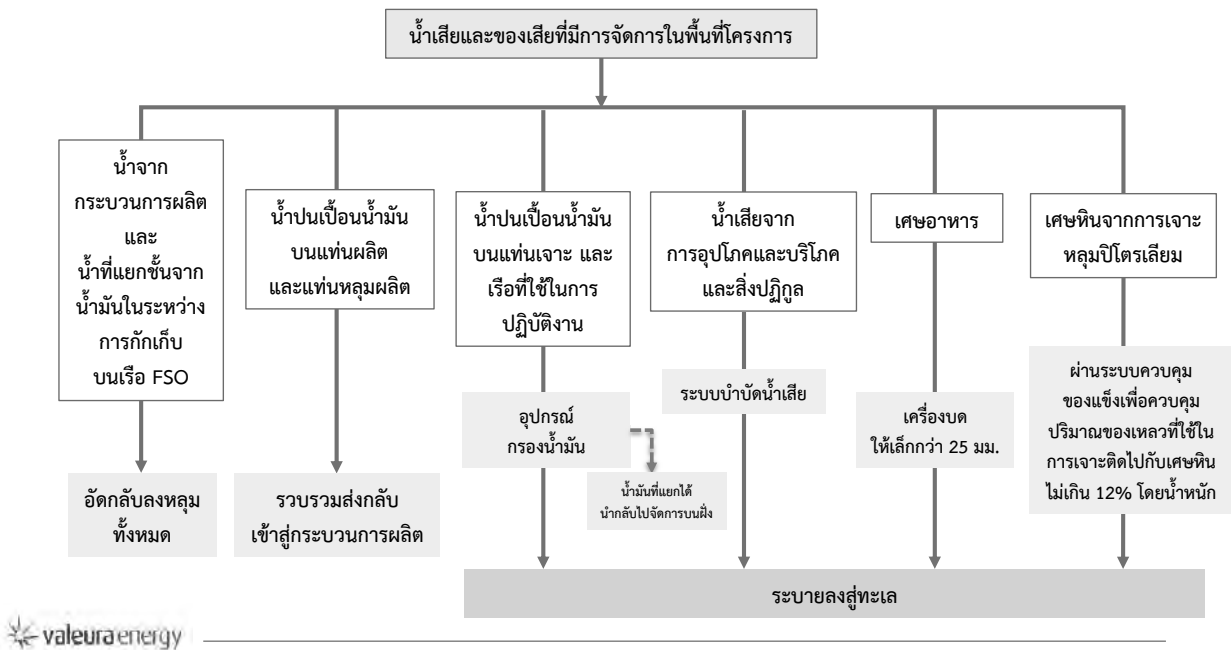
การแพร่กระจายของเศษหินไม่ถึงแหล่งรับผลกระทบ
ที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุด คือ
บริเวณเกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี (ระยะห่างมากกว่า 104 กม.)



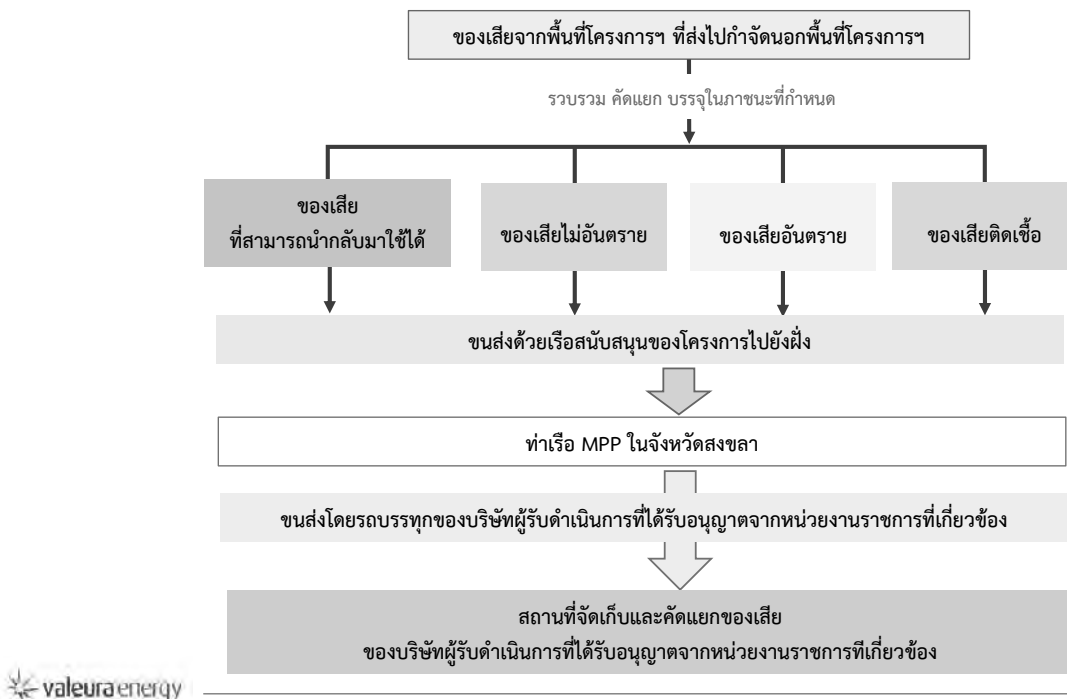
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ

- จัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะให้สอดคล้องตามแผนการจัดการของเสียของโครงการฯ ที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556
- พิจารณาเลือกใช้โคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ
- แท่นเจาะที่ใช้จะต้องมีระบบควบคุมของแข็ง เพื่อแยกโคลนเจาะออกจากเศษหินให้ได้มากที่สุดก่อนระบายลงสู่ทะเล และหมุนเวียนโคลนเจาะไปใช้ใหม่ และตรวจสอบให้ใช้งานได้อยู่เสมอ
- การเจาะหลุมในช่วงที่ใช้โคลนเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) จะต้องควบคุมปริมาณสารสังเคราะห์ที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะซึ่งจะระบายลงสู่ทะเล ให้มีค่าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนักของเศษหิน โดยไม่มีการระบายทิ้งโคลนเจาะลงสู่ทะเลโดยตรง
- การเจาะหลังติดตั้งท่อกรูแล้ว ต้องระบายเศษหินจากการเจาะและโคลนที่ติดไปกับเศษหินผ่านท่อที่อยู่ระดับความลึกต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตร

มาตรการการจัดการของเสียและน้ำเสียของโครงการฯ



มาตรการการจัดการของเสียและน้ำเสียของโครงการฯ (ต่อ)





การประเมินผลกระทบต่อการทำประมง และการคมนาคมขนส่งทางน้ำ



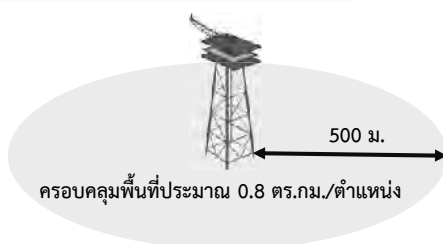
การประเมินผลกระทบต่อการทำประมง และการคมนาคมขนส่งทางน้ำ

กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบ: การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเล การติดตั้งแท่นเจาะ
การติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม

- ก่อนการติดตั้งต้องทำการเคลื่อนย้ายหรือเก็บกู้เครื่องมือประมงประจำที่ เช่น ช้างตักปลา หรือเครื่องมืออื่นๆ
- กำหนดพื้นที่เขตปลอดภัย 500 ม. โดยรอบพื้นที่ที่ติดตั้งแท่นเจาะ แท่นผลิต และเรือกักเก็บปิโตรเลียม

อาจก่อให้เกิด
ผลกระทบ

- การเข้าทำประมงในพื้นที่โครงการฯ ของกลุ่มประมงพาณิชย์ และการคมนาคมขนส่งทางน้ำผ่านพื้นที่โครงการฯ



- ไม่สามารถเข้าไปทำประมงในพื้นที่เขตปลอดภัย
- เรือประมงพาณิชย์ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ประจำที่ สามารถหลีกเลี่ยงไปทำประมงภายนอกเขตปลอดภัยได้



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการทำประมง

- ก่อนเคลื่อนย้ายโครงสร้างเข้ามาติดตั้งต้องสำรวจพื้นที่เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางซั้ง หรือเครื่องมือประมงใดๆ
- หากมีความเสียหายต่อเครื่องมือประมง ต้องบันทึกหลักฐาน เพื่อจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม
- ก่อนการติดตั้งโครงสร้างต่างๆ ในพื้นที่โครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน ต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้
 - ประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ กรมเจ้าท่า
 - แจ้งข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานให้กับสมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง
- จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ได้รับทราบวิธีการแจ้งเรื่องร้องเรียนที่จัดเตรียมไว้
- กรณีได้รับเรื่องร้องเรียน ต้องตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ต้องแก้ไขและช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม รวมทั้งหาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ
- ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ ตามแผนงานของแวลูรา เอ็นเนอร์ยี่
- ประสานผู้นำของกลุ่มผู้ประกอบการประมงพาณิชย์ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรวบรวมข้อกังวล และข้อเสนอแนะมาใช้สำหรับพิจารณาปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการฯ ต่อไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ

- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 ซึ่งมีประเด็นหลัก ดังนี้
 - กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร รอบโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ และให้มีการแจ้งเตือนเมื่อมีผู้ใดเข้าใกล้เขตปลอดภัย
 - ติดตั้งคอมหรือสัญญาณไฟเพื่อให้มองเห็นโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ได้ชัดเจน
- การนำเรือเข้า-ออก จากท่าเรือในจังหวัดสงขลาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยข้อกำหนดหลักเกณฑ์ การควบคุมและการขอใช้บริการนำร่องรัฐบาลเขตท่าเรือจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2541 ลงวันที่ 10 กันยายน 2541 หรือฉบับล่าสุด

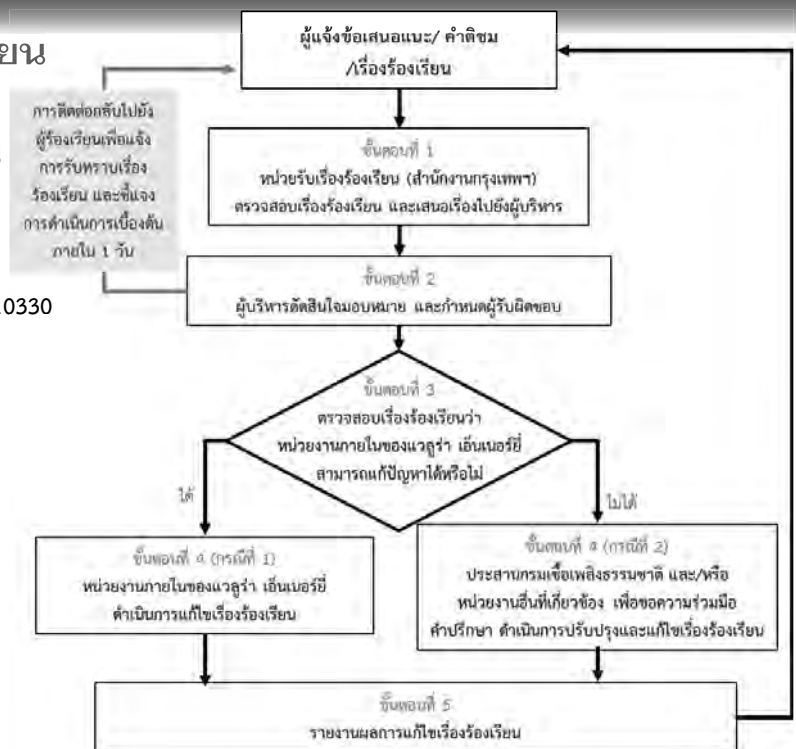
ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน

■ ข้อมูลการติดต่อเพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียน (สำนักงานกรุงเทพฯ)

- ชั้น 7 แอทรีนี ทาวเวอร์ เลขที่ 63 ถนนวิทยุแขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
- โทรศัพท์ 02-309-5799 (เวลาทำการ)
- โทรศัพท์ 061-401-2408 (ตลอด 24 ชั่วโมง)

■ พื้นที่สนับสนุนบนฝั่งในจังหวัดสงขลา

- เลขที่ 193 หมู่ที่ 7 บ้านนาปอง ตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90100 (พร้อมกล่องรับเรื่องร้องเรียน)
- โทรศัพท์ 061-401-2411 (ตลอด 24 ชั่วโมง)



การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย
ของประชาชน/ชุมชนบนฝั่ง

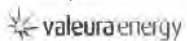
การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบนฝั่ง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบนฝั่ง

- ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการขนส่งของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- การขนส่งโดยทั่วไปของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสียของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นคู่สัญญา ให้จำกัดความเร็วบนถนนทางหลวงตามที่กฎหมายกำหนด และในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เสียงดัง และอุบัติเหตุ
- ปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกด้วยผ้าใบที่มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น และในกรณีที่เป็นการขนส่งท่อหรือวัสดุขนาดใหญ่ ให้ทำการผูกยึดหรือปิดล็อกให้มั่นคง เพื่อป้องกันการตกหล่น
- ผู้ขับขีรถบรรทุกทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- รถบรรทุกทุกคันจะได้รับการตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบริการด้านสุขภาพของชุมชนบนฝั่ง

- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง ให้บริษัทผู้รับเหมาในการให้บริการทางการแพทย์ ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



การประเมินผลกระทบจากกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ



การประเมินผลกระทบจากกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ

ประเด็นที่พิจารณาศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตปิโตรเลียมในทะเล

- กรณีเกิดพายุหมุนเขตร้อน
- การโดนกันของเรือ
- การตกหล่นของวัสดุ
- การเกิดอัคคีภัย
- การหกรั่วไหลของสารเคมีและโคลนที่ใช้ในการเจาะ
- การหกรั่วไหลของน้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น
- การหกรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่ทะเล
 - กรณีการหกรั่วไหลในระหว่างการสูบน้ำ
 - กรณีท่อขนส่งใต้ทะเลแตกหัก
 - กรณีเรือกักเก็บปิโตรเลียมได้รับความเสียหาย
 - กรณีการพลุ่งในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

มาตรการป้องกันและลดโอกาสในการเกิดกรณีการพลุ่งในระหว่างการเจาะหลุมผลิต

- สำรองข้อมูลตำแหน่งก๊าซระดับดินในบริเวณที่จะติดตั้งแท่นเจาะ แท่นผลิต และการเจาะหลุมในขั้นตอนการเตรียมการตามแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากสภาพการมีก๊าซที่ระดับดินเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสี่ยงของการพลุ่ง
- ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blowout preventor หรือ BOP) และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพ BOP ให้เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่งให้คงสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น และทำการทดสอบตามที่กำหนดในคู่มือของอุปกรณ์นั้น
- ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง ไว้ในที่ซึ่งสามารถปฏิบัติการได้ทันทั่วทั้งพร้อมทั้งบำรุงรักษาให้คงสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
- ตรวจสอบน้ำโคลนที่ใช้ในการเจาะให้มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมในระหว่างการเจาะ
- ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนที่ใช้ในการเจาะที่หมุนเวียนตลอดการเจาะ



ตัวอย่างอุปกรณ์
ป้องกันการพลุ่ง



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

มาตรการป้องกันและลดโอกาสในการเกิดกรณีการรั่วไหลในระหว่างการสูบน้ำดิบ

- เรือบรรทุกที่จะเข้ามารับปิโตรเลียมจากเรือ FSO ของโครงการฯ ต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความพร้อมของอุปกรณ์บุคลากร และมีแผนการจัดการด้านความปลอดภัย ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสากล
- ตรวจสอบท่อกับปิโตรเลียมและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มใช้งานทุกครั้ง และซ่อมแซมหรือเปลี่ยนเมื่อพบว่าชำรุด
- ในระหว่างการเข้าเทียบ/ยึดโยงเรือจะต้องมีผู้ควบคุมการยึดโยงเรือ (Mooring master) ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา
- ตรวจสอบสภาพอากาศก่อนที่จะมีการขนถ่ายน้ำมันดิบ และในระหว่างการขนถ่ายน้ำมันดิบ



การประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์

กรณีศึกษา

สาเหตุ: การพลุ่งในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48

ปริมาณการรั่วไหล: มีการรั่วไหลของน้ำมันดิบ 850 บาร์เรล/วัน ต่อเนื่อง 14 วัน

(ความรุนแรงระดับที่ 3 ตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ)

สมมติฐาน: กรณีเลวร้ายที่สุด โดยไม่มีการดำเนินการตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่กำหนดไว้

ช่วงเวลา	ระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่คราบน้ำมันจะเคลื่อนที่ถึงชายฝั่งที่อยู่ใกล้ที่สุด	ระยะเวลาในการนำอุปกรณ์ตอบสนองมาถึงจุดเกิดเหตุ
ช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พ.ย.-ก.พ. : 4 เดือน)	6.0-7.1 วัน (เกาะสมุย)	0.16-2 วัน*
ช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (มี.ค.- เม.ย. : 2 เดือน)	8.7-9.2 วัน (เกาะพะงัน)	
ช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พ.ค.-ก.ย. : 5 เดือน)	12.1-13.1 วัน (เกาะกง กัมพูชา)	
ช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ (ต.ค.: 1 เดือน)	6.4-6.8 (เกาะพะงัน)	

*ตามแผนตอบสนองต่อกรณีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเล พบว่า จะสามารถนำอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งมาใช้ได้ภายใน 4 ชม. ที่ฐานสนับสนุนบนฝั่งมาใช้ได้ภายใน 24 ชม. รวมทั้งจะประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกให้นำอุปกรณ์สำหรับการจัดการกับคราบน้ำมันที่บริเวณจุดเกิดเหตุได้ ภายใน 48 ชม. หลังจากเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเล

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

การจัดเตรียมแผนตอบสนองต่อกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน

- จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี และน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในกรณีการหกั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น วัสดุดูดซับน้ำมันหรือสารเคมีที่หกั่วไหล (Absorbent pads) และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด
- จัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองต่อกรณีการหกั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลระดับที่ 1 (การหกั่วไหลน้อยกว่า 20 ตัน หรือ น้อยกว่า 150 บาร์เรล) ไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- จัดเตรียมแผนประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันหกั่วไหลลงสู่ทะเลระดับที่ 2 หรือ 3 (การหกั่วไหลมากกว่า 20 ตันขึ้นไป หรือมากกว่า 150 บาร์เรลขึ้นไป)
- จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ
- ในกรณีที่คราบน้ำมันมีแนวโน้มเข้าถึงฝั่ง จะต้องมีแผนสำหรับการขจัดเชย และฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม



มาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

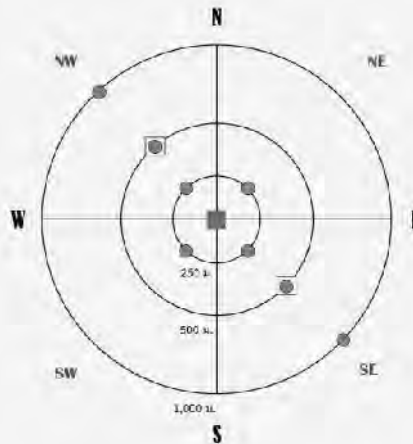
การติดตามตรวจสอบผลกระทบ
ระหว่างการผลิตปิโตรเลียม

- ตรวจสอบปริมาณการปนเปื้อนของโลหะในเศษหินจากการเจาะ ได้แก่ โปรทรวม สารหนู แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว ทองแดง โครเมียมรวม สังกะสี และ นิกเกิล
- ดำเนินการ 1 ครั้ง ณ แหล่งผลิตที่กำหนด

การติดตามตรวจสอบ

ระยะหลังการเจาะหลุมปิโตรเลียม

ดำเนินการหลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม
ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ตำแหน่งแหล่งผลิต / แหล่งผลิต
- ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบ
- ดินตะกอนพื้นท้องทะเล และสัณฐานดิน
- น้ำทะเล แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และลูกปลาวัยอ่อน



มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

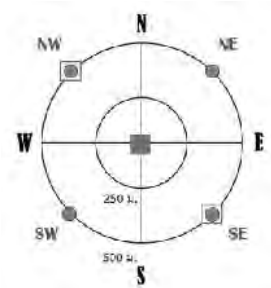
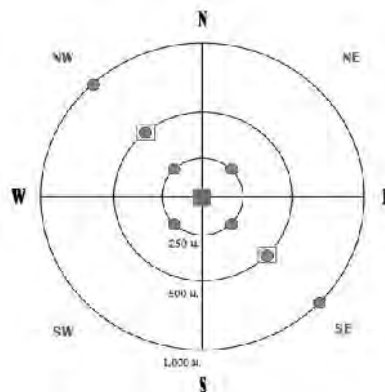
การติดตามตรวจสอบ
ระยะผลิตปิโตรเลียม

- บันทึกปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด และวิธีการจัดการเป็นรายวัน
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด โปรทรวม และสารหนู โดยเก็บ 1 ครั้ง ทุกๆ 6 เดือน จนสิ้นสุดการดำเนินการ
- รวบรวมข้อมูลจากช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่โครงการฯ จัดขึ้น และจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ
- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงกรณีการรั่วไหลต่างๆ ในระหว่างการทำงานโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และจัดทำรายงานสรุปผลการสอบสวนเหตุการณ์

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ดินตะกอนพื้นท้องทะเล สัณฐานดิน
- น้ำทะเล แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และลูกปลาวัยอ่อน
- ตำแหน่งแหล่งผลิต และแหล่งผลิต
- ตำแหน่งเรือเก็บปิโตรเลียม

ดำเนินการ 1 ครั้ง ในปีแรกที่เริ่มผลิตปิโตรเลียม
หลังจากนั้นทุก 3 ปี จนถึงสิ้นสุดโครงการฯ

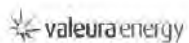




ช่วงถาม – ตอบ

และ

ขอรับฟังความคิดเห็นต่อ
ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการฯ



เจ้าของโครงการ

แวลูรา เอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

ติดต่อ: คุณณัฐทิ์ สูงสุวรรณ

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

หมายเลขโทรศัพท์: 02-309-5786

อีเมล: nuttee.s@valeuraenergy.com

บริษัทที่ปรึกษา

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ติดต่อ: คุณนลินรัตน์ แก้วประสิทธิ์

ตำแหน่ง: นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

หมายเลขโทรศัพท์: 090-982-7399

อีเมล: nalinrat.k@visione-consult.com

บริษัท สะสมความดี จำกัด

ติดต่อ: คุณฐิติพันธุ์ ขำภู

ตำแหน่ง: นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

หมายเลขโทรศัพท์: 02-297-0141

อีเมล: contactus@sasomkwamdee.com

ภาคผนวก 3.6-8

รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรม
การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 และ
การเผยแพร่ข้อมูลหลังการจัดกิจกรรม



รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันจันทร์ที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.00 น.-10.30 น.
2. สถานที่	ณ ห้องประชุม โรงแรม S22 Hotel อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	09.00-09.50 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอรายละเอียดโครงการ • นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 09.50-10.30 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 23 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี 17 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
1. การดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อ ในประเด็นต่างๆ กับกลุ่มผู้ประกอบการประมง เช่น การลดพื้นที่ทำการประมงจากการกำหนดพื้นที่ ปลอดภัยของโครงการฯ รวมทั้งกลุ่มผู้ประกอบการประมง ประมงยังได้รับผลกระทบอื่นๆ เช่น ราคาน้ำมัน ที่สูงขึ้น ดังนั้น โครงการฯ จึงควรมีกิจกรรมที่สามารถ ช่วยเหลือกลุ่มผู้ประกอบการประมง	โครงการฯ ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อกลุ่ม ผู้ประกอบการประมง และได้กำหนดให้มีการวางแผน การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามนโยบายของ แวลูร์ เอ็นเนอร์ยี ซึ่งแบ่งกิจกรรม ออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพ ทั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างโครงการฯ กับกลุ่มผู้ประกอบการประมงที่อาจ ได้รับผลกระทบ
2. การตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ โดยหน่วยงานของรัฐควรทำให้มีความน่าเชื่อถือ	ตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โครงการฯ จะต้องจัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยต้องเสนอรายงานการติดตามตรวจสอบต่อ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแล เพื่อรวบรวมและเสนอต่อให้ สผ. ซึ่งเป็นระบบการตรวจสอบ จาก 2 หน่วยงาน น่าจะเพิ่มความน่าเชื่อถือได้ยิ่งขึ้น

8. ภาพบรรยากาศการประชุม





รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันจันทร์ที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.20 น.-14.10 น.
2. สถานที่	ณ สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	13.20-14.00 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอรายละเอียดโครงการ • นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 14.00-14.10 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 7 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มหน่วยงานราชการที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ผู้แทนจากสำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี) จำนวน 1 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตาม

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วน และสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

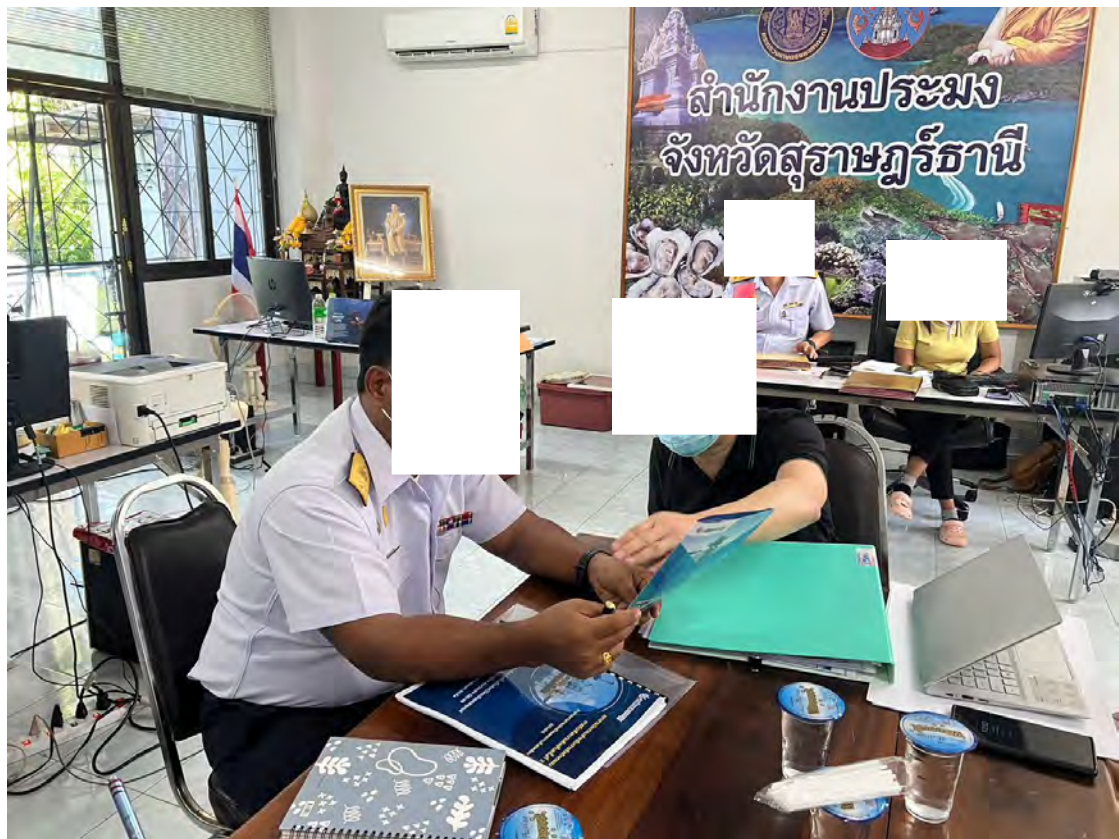
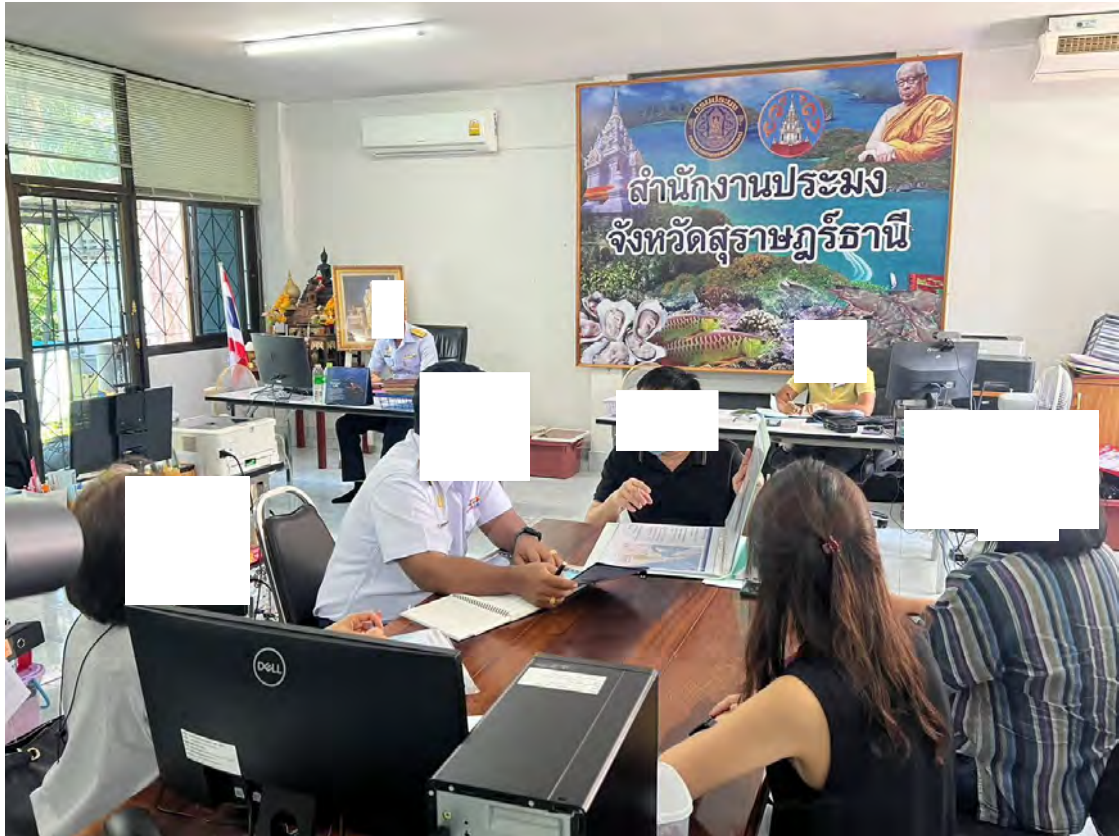
ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือ ข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
ต้องการทราบว่าการณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ลงสู่ทะเล จะจัดการอย่างไรในช่วงแรก จะเก็บคราบน้ำมันกลับ หรือใช้สารเคมีกำจัดคราบน้ำมัน เนื่องจากกังวลว่าคราบน้ำมันจะเข้าใกล้พื้นที่ เกษะต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยว	โครงการฯ จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่การใช้อุปกรณ์ที่ จัดเตรียมไว้ในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่ การใช้ทุ่นล้อมเพื่อ สูบน้ำมันขึ้นบกกำจัด และการใช้สารเคมีกำจัดคราบน้ำมัน ทั้งนี้ โครงการฯ จะต้องพิจารณาปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น คลื่น และทิศทางลม เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงความปลอดภัยของบุคลากรในระหว่างปฏิบัติงาน นอกจากนี้ การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดคราบน้ำมัน โครงการฯ จะเลือกใช้สารเคมีที่อยู่ในบัญชีที่ได้รับอนุญาตจากกรมควบคุม มลพิษ ทั้งนี้ แผนตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่โครงการฯ จัดเตรียมไว้ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดโอกาสที่คราบน้ำมันจะเคลื่อนที่ถึงชายฝั่งให้ ได้มากที่สุด
เสนอแนะให้โครงการฯ จัดตำแหน่งและช่วงเวลา ที่ ดำเนินกิจกรรมในทะเลให้กลุ่มประมงที่มีโอกาสเข้าไปในพื้นที่รับทราบอย่างชัดเจน เพื่อลดโอกาสใน การเกิดผลกระทบต่อกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมง	โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการสำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ เครื่องมือประมง และการทำประมงในทุกระยะการดำเนิน โครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ก่อนการขนส่งโครงสร้างแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และ เรือกักเก็บปิโตรเลียม เข้ามาติดตั้งอย่างน้อย 1 เดือน ต้องประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งข้อมูลตำแหน่ง และช่วงเวลาการดำเนินงานไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ และกรมเจ้าท่า ก่อนการขนส่งโครงสร้างแท่นผลิต แท่นหลุมผลิต และ เรือกักเก็บปิโตรเลียม เข้ามาติดตั้งอย่างน้อย 1 เดือน ต้องแจ้ง ข้อมูลตำแหน่งและช่วงเวลาการดำเนินงานให้กับกลุ่มประมง พาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และ นครศรีธรรมราช จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ได้รับทราบ วิธีการแจ้งเรื่องร้องเรียนที่จัดเตรียมไว้

8. ภาพบรรยากาศการประชุม



รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.50 น.-11.10 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	09.50-10.20 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอรายละเอียดโครงการ • นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 10.20-11.10 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 18 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมชาวประมงอำเภอสีชล 12 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

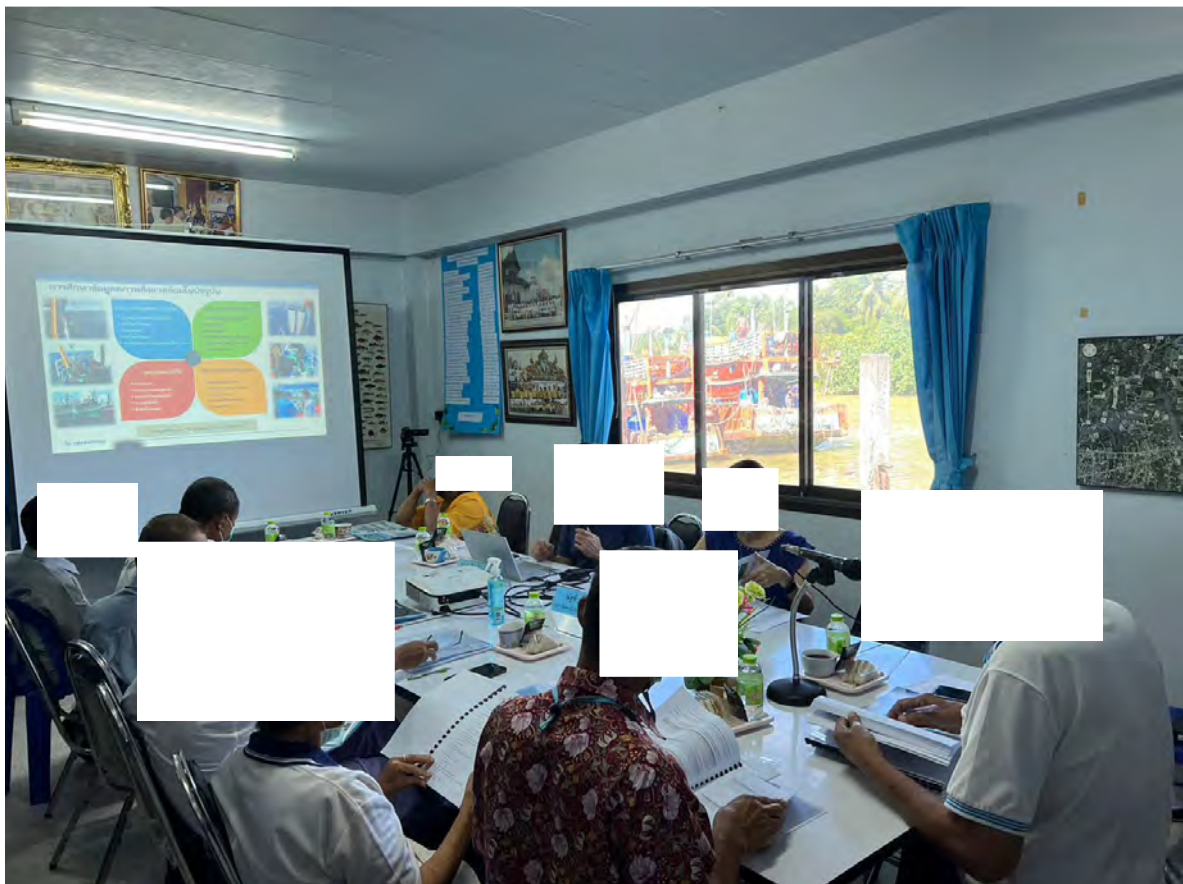
7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>1. การดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบในประเด็นต่างๆ กับกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมง เช่น พื้นที่ทำการประมงลดลง และทรัพยากรสัตว์น้ำลดลง รวมทั้งกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงยังได้รับผลกระทบอื่นๆ เช่น ราคาน้ำมันที่สูงขึ้น และข้อกำหนดของกฎหมายที่เข้มงวดมากขึ้น ดังนั้น โครงการฯ จึงควรดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมกับกลุ่มประมงอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทะเลร่วมกันได้ โดยไม่มีข้อขัดแย้งกัน</p> <p>นอกจากนี้ มีข้อเสนอแนะถึงภาพรวมของอุตสาหกรรมการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ว่าควรให้การสนับสนุนช่วยเหลือชาวประมงในด้านต่างๆ เช่น การจัดหาเงินทุนจากผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม หรือการเปิดโอกาสให้ลูกหลานชาวประมงได้มีโอกาสเข้าทำงานในอุตสาหกรรมด้วย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบมากที่สุด</p>	<p>โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการไว้แล้ว ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ที่มีโอกาสเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ ตามแผนงานของแวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ <p>ทั้งนี้ หลังจากที่โครงการฯ สามารถเริ่มดำเนินการได้ตามแผน จะมีการจัดกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามนโยบายของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ ซึ่งแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพ ทั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการฯ กับกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบ</p>
<p>2. มีข้อกังวลว่าหากมีกลุ่มประมงเข้าไปทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยเฉพาะในบริเวณที่มีแนวท่อขนส่งใต้ทะเล แล้วเกิดกรณีที่อวนลากผ่านท่อของโครงการฯ แล้วก่อให้เกิดความเสียหาย จะเป็นความผิดในทางกฎหมายของกลุ่มประมง</p>	<p>ก่อนการติดตั้งแนวท่อขนส่งใต้ทะเล โครงการฯ จะต้องแจ้งพิกัดตำแหน่งของแนวท่อ และโครงสร้างทุกประเภท รวมทั้งระยะเวลาที่จะดำเนินงานให้กับกลุ่มประมงได้รับทราบล่วงหน้า เพื่อลดโอกาสในการเกิดความเสียหายของทั้งสองฝ่าย คือ ทั้งความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ทำประมง และแนวท่อของโครงการฯ</p> <p>อย่างไรก็ตาม หลังจากที่โครงการฯ เริ่มดำเนินการแล้ว หากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น เช่น กรณีอุปกรณ์ประมงได้รับความเสียหายจากแนวท่อของโครงการฯ กลุ่มประมงสามารถใช้ช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่ได้แจ้งไว้ในเอกสารประกอบการประชุม ติดต่อเพื่อแจ้งเหตุให้โครงการฯ ได้รับทราบและแก้ไขปัญหาต่อไป</p>
<p>3. โคลนเจาะที่โครงการฯ ใช้จะเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลหรือไม่</p>	<p>โคลนเจาะที่โครงการฯ เลือกใช้เคยได้รับการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อลูกกุ้ง พบว่า จะต้องมีความเข้มข้นสูงมากจึงจะเกิดความเป็นพิษต่อลูกกุ้ง ในขณะที่ความเข้มข้นที่โครงการฯ ใช้มีความเจือจางมากกว่าหลายเท่า จึงจัดว่าเป็นโคลนเจาะชนิดที่มีความเป็นพิษต่ำ</p>

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
4. โครงการฯ จะใช้สารที่มีกัมมันตภาพรังสีในการดำเนินการหรือไม่ จะส่งผลกระทบต่ออย่างไร	ในขั้นตอนการหยั่งธรณีหลุมเจาะ (การบันทึกข้อมูลหลุม) จะมีการใช้วัตถุต้นกำเนิดรังสี ในปริมาณน้อยมากเพื่อหย่อนลงในหลุมเจาะและบันทึกข้อมูลของหลุมเจาะตามความลึก ซึ่งจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตในการครอบครองหรือใช้วัตถุกัมมันตรังสีจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ นอกจากนี้ จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติ พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 และพระราชบัญญัติ พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 รวมถึงประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดเงื่อนไขและวิธีการเก็บรักษา เคลื่อนย้าย ขนส่งต้นกำเนิดรังสี และการจัดการกากกัมมันตรังสี ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2548 ซึ่งมีความรัดกุม และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทะเล
5. มีข้อสังเกตว่าในปัจจุบันชนิดและปริมาณสัตว์น้ำที่สามารถทำการประมงได้ลดลงจากในอดีตมาก จึงขอให้โครงการฯ ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตในทะเลให้ได้มากที่สุด	โครงการฯ รับทราบและจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อไป

8. ภาพบรรยากาศการประชุม





รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.30-15.00 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมประมงอำเภอขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	13.30-14.00 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอรายละเอียดโครงการ • นำเสนอผลการศึกษาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 14.00-15.00 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 20 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมประมงอำเภอขนอม จำนวน 12 คน
 - 1.2. กลุ่มสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 2 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

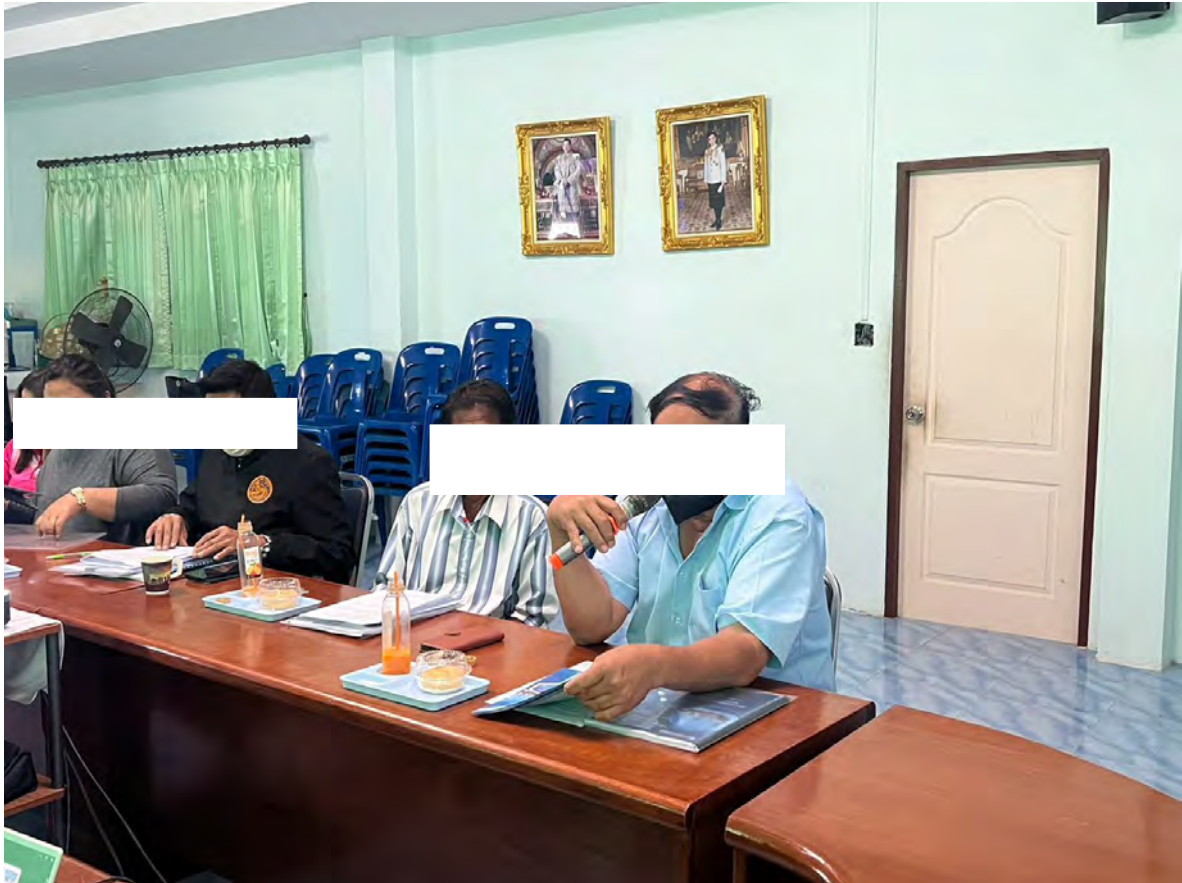
7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

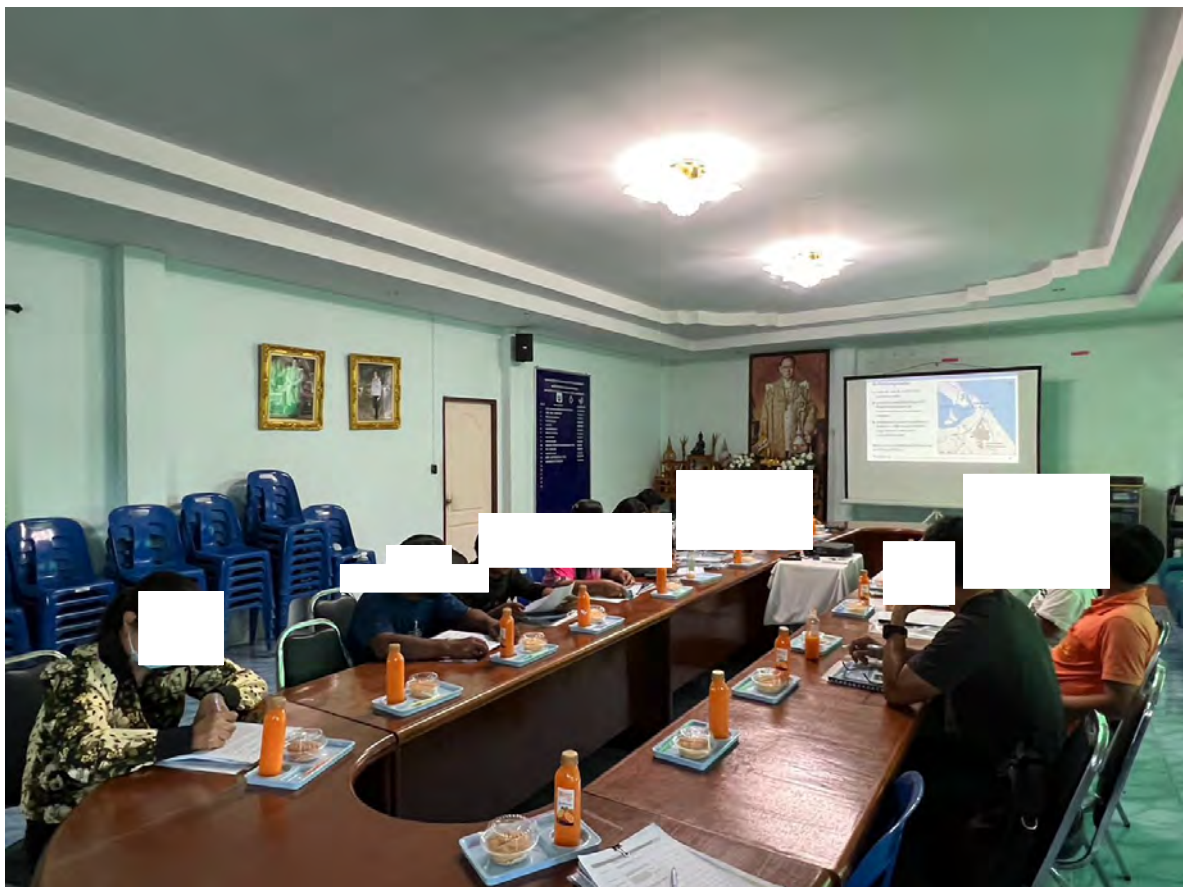
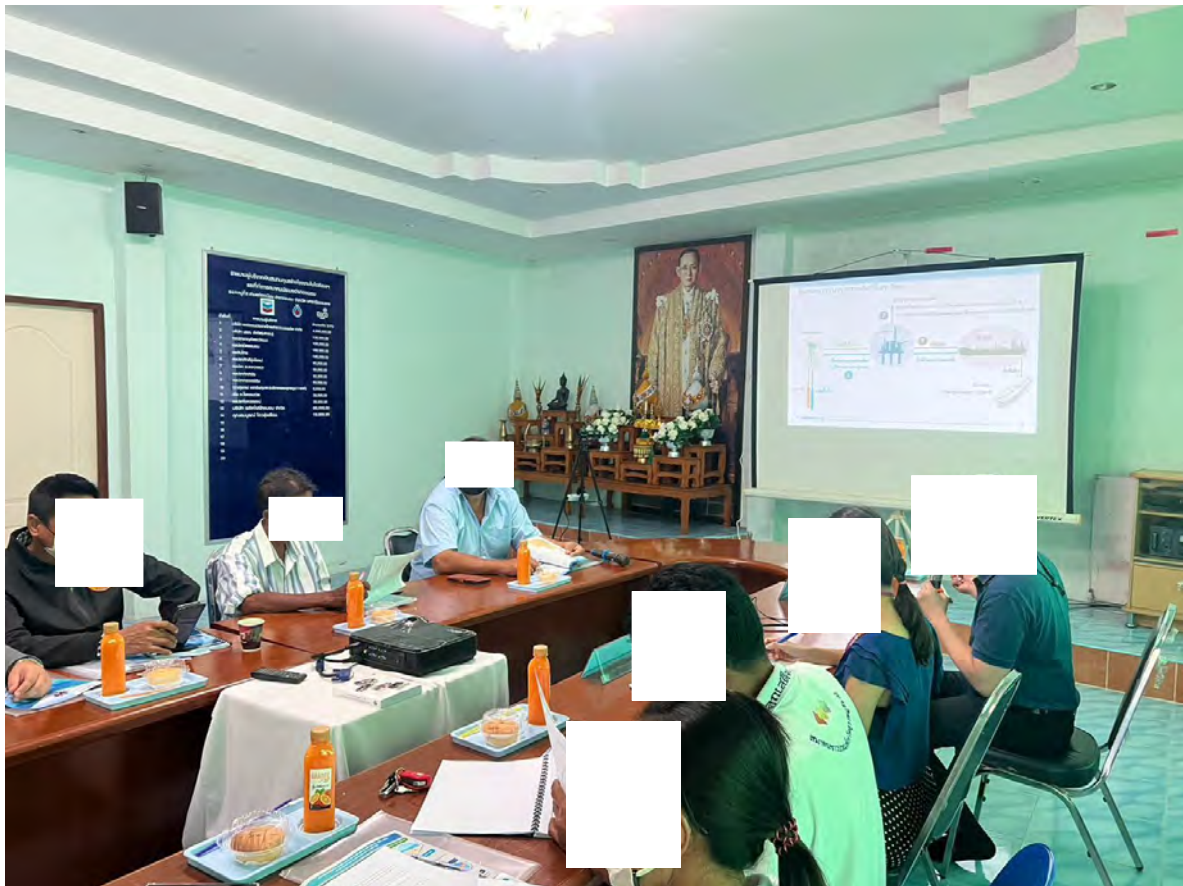
ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
1. ท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ มีความยาวมาก ที่สุดเท่าไร จะมีข้อต่อ หรือส่วนที่โผล่ขึ้นมาอยู่ บนพื้นท้องทะเล จนอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ อุปกรณ์ประมงประเภทยาวลากได้หรือไม่	ท่อขนส่งใต้ทะเลที่โครงการฯ วางแผนจะติดตั้ง มีท่อเส้นที่มี ความยาวมากที่สุด คือ ท่อที่เชื่อมระหว่างตำแหน่งรอสัญศน์-ซี และเรือกักเก็บปิโตรเลียม ซึ่งจะมีความยาวประมาณ 6.3 กิโลเมตร โดยท่อที่โครงการฯ เลือกใช้เป็นท่อขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็นท่อแบบยืดหยุ่นได้ ที่สามารถปล่อยท่อจาก แกนม้วนท่อซึ่งบรรทุกมาโดยเรือวางท่อ เพื่อวางลงบนพื้นท้อง ทะเลได้ โดยไม่ต้องมีการเชื่อมต่อเป็นท่อนๆ เหมือนท่อเหล็ก และน้ำหนักของท่อจะช่วยให้ท่อทั้งตัวราบลงบนพื้นท้องทะเล ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไป จะถูกตะกอนที่พัดพามากลบทับไปตาม ธรรมชาติ จึงคาดว่าจะมีโอกาสน้อยที่จะส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ประมง อย่างไรก็ตาม โครงการฯ จะแจ้งตำแหน่งวางท่อให้กับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง และประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มประมงได้รับทราบข้อมูล ล่วงหน้าด้วย เพื่อให้กลุ่มประมงที่ใช้อุปกรณ์ประมงที่มีโอกาส ได้รับผลกระทบจากแนวท่อสามารถหลีกเลี่ยงจากพื้นที่ได้
2. ในช่วงที่ดำเนินการก่อสร้างและวางท่อ หากมีกลุ่ม ประมงเข้าไปในพื้นที่โดยไม่ทราบข้อมูลจะมี แนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างไร	ในระหว่างที่มีการก่อสร้างและติดตั้ง รวมทั้งในระหว่าง ดำเนินการผลิต ในพื้นที่โครงการฯ จะมีเรือสนับสนุนคอยทำ หน้าที่แจ้งเตือนเรือทุกประเภท ที่มีโอกาสเดินเรือเข้ามาในเขต รัศมีปลอดภัย 500 เมตร รอบสิ่งติดตั้งของโครงการฯ นอกจากนี้ หลังจากทีโครงการฯ เริ่มดำเนินการแล้ว หากเกิด เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น เช่น กรณีอุปกรณ์ประมงได้รับความ เสียหายจากแนวท่อของโครงการฯ กลุ่มประมงสามารถใช้ ช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่ได้แจ้งไว้ในเอกสารประกอบการ ประชุม สามารถติดต่อเพื่อแจ้งเหตุให้โครงการฯ ได้รับทราบ และแก้ไขปัญหาต่อไป
3. โครงการฯ จะมีแนวทางในการดูแลกลุ่ม ชาวประมง ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ จากกิจกรรมของโครงการฯ อย่างไร	หลังจากทีโครงการฯ สามารถเริ่มดำเนินการได้ตามแผน จะมีการ จัดกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามนโยบายของ แวสุราษฎร์ธานี เอ็นเนอร์ยี่ ซึ่งแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพ โดยกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรม CSR จะเป็นกลุ่ม เดียวกับกลุ่มที่โครงการฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการรับฟังความ คิดเห็นในครั้งนี้ ทั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง โครงการฯ กับกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบต่อไป

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
4. การอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตลงหลุมที่โครงการฯ จะดำเนินการ มีโอกาสที่จะไหลล้นออกมาสู่สิ่งแวดล้อมหรือไม่	การอัดน้ำกลับของโครงการฯ จะใช้ปั๊มหรือเครื่องสูบน้ำให้อัดกลับลงไปในแหล่งกักเก็บ ซึ่งจะต้องมีการควบคุมแรงดันของหลุมไม่ให้เกิดการย้อนกลับขึ้นมาในหลุมได้ และแหล่งกักเก็บที่อัดน้ำกลับลงไปจะเป็นชั้นหินปิด ซึ่งอยู่ระดับความลึกใกล้เคียงกับแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม จึงจะไม่รั่วไหลออกมาสู่สิ่งแวดล้อมในทะเล
5. เสนอแนะให้โครงการฯ ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด โดยมีข้อห่วงกังวลว่าโครงการฯ จะไม่ดำเนินการตามที่ชี้แจงไว้ทั้งหมด	โครงการฯ รับทราบและจะนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปใช้กำหนดแผนงานของโครงการฯ ต่อไป ทั้งนี้ หลังจากที่โครงการฯ เริ่มดำเนินการแล้ว โครงการฯ จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแล และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุกปี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินงานตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

8. ภาพบรรยากาศการประชุม





รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันพุธที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.45-09.50 น.
2. สถานที่	ณ สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	08.45-09.30 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอรายละเอียดโครงการ • นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 09.30-09.50 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 8 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มหน่วยงานราชการที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ (ผู้แทนจากสำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช) จำนวน 2 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในปีไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

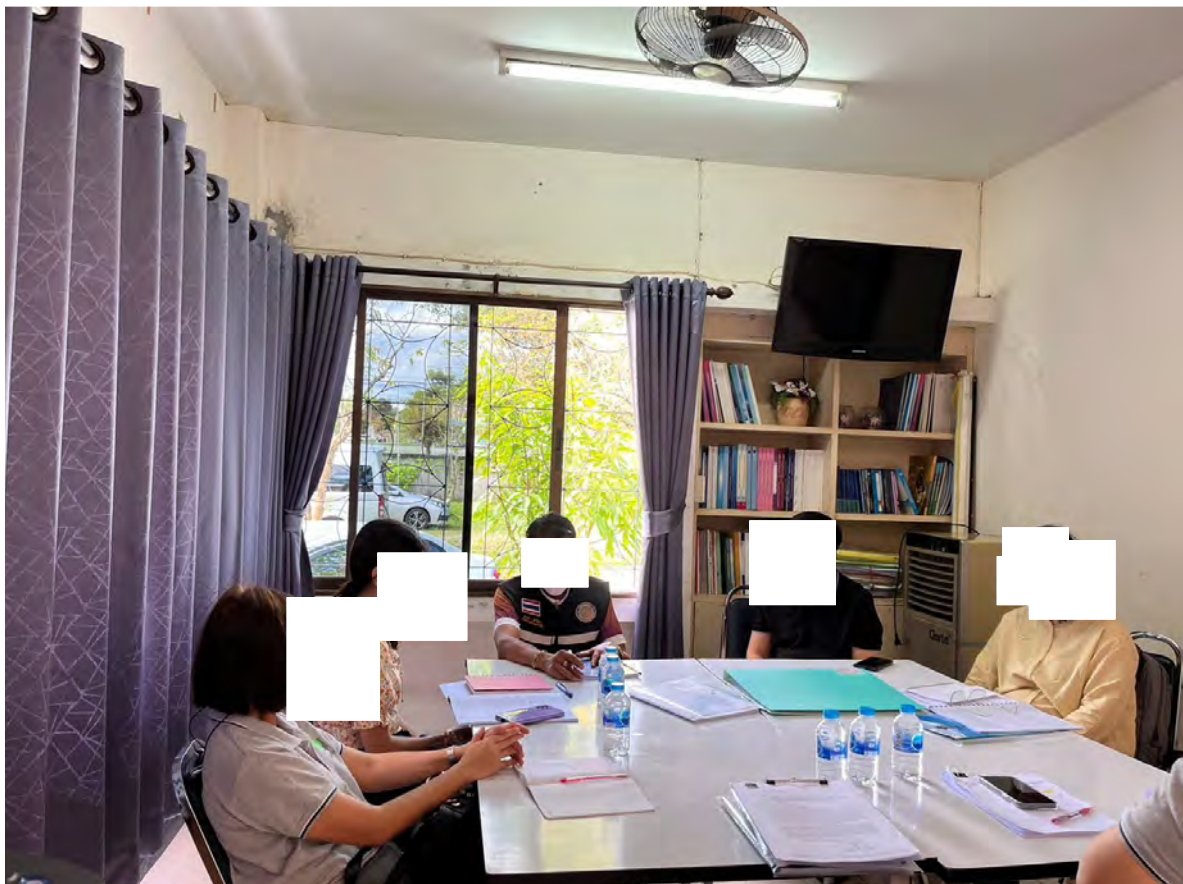
ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับการผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
1. โครงการฯ ขอรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มใดบ้าง และใช้วิธีใดในการดำเนินงาน ทั้งนี้ ให้ข้อมูลว่าปัจจุบันมีเรือเข้าไปทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยลง เนื่องจากมีต้นทุนค่าน้ำมันสูง และจะมีเฉพาะเรือขนาดใหญ่เท่านั้นที่จะมีโอกาสเข้าไปทำประมงในบริเวณพื้นที่โครงการฯ	กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่โครงการฯ เข้าไปจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นด้วยการประชุมกลุ่มย่อยและการเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ ได้แก่ กลุ่มสมาคมประมงพาณิชย์ในอำเภอขนอม อำเภอสิชล และอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามกับเจ้าของเรือหรือไตเรือประมงพาณิชย์ที่จดทะเบียนในจังหวัดนครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี โดยการสัมภาษณ์ที่แพปลาและท่าเรือ รวมจำนวน 304 ตัวอย่าง
2. เสนอแนะให้โครงการฯ กำหนดแผนสำหรับดำเนินกิจกรรม CSR และประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ ที่ชัดเจนให้กับกลุ่มประมงได้รับทราบ ทั้งนี้ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ รวมทั้งควรมีการประเมินผลจากการดำเนินกิจกรรม CSR ว่าได้รับความพึงพอใจจากกลุ่มที่เข้าไปดำเนินกิจกรรมด้วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์	หลังจากที่โครงการฯ สามารถเริ่มดำเนินการได้ตามแผน จะมีการจัดกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามนโยบายของ แวลูว์รา เอ็นเนอร์ยี่ ซึ่งแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพ ทั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการฯ กับกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบ
3. เสนอแนะให้โครงการฯ ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด	โครงการฯ รับทราบและจะนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปใช้กำหนดแผนงานของโครงการฯ ต่อไป

8. ภาพบรรยากาศการประชุม



รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันพุธที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 12.30-13.50 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมชาวประมงปากพนัง อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	12.30-13.10 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอรายละเอียดโครงการ • นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 13.10-13.30 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 11 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. กลุ่มสมาคมชาวประมงปากพนัง จำนวน 5 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แลดูว่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

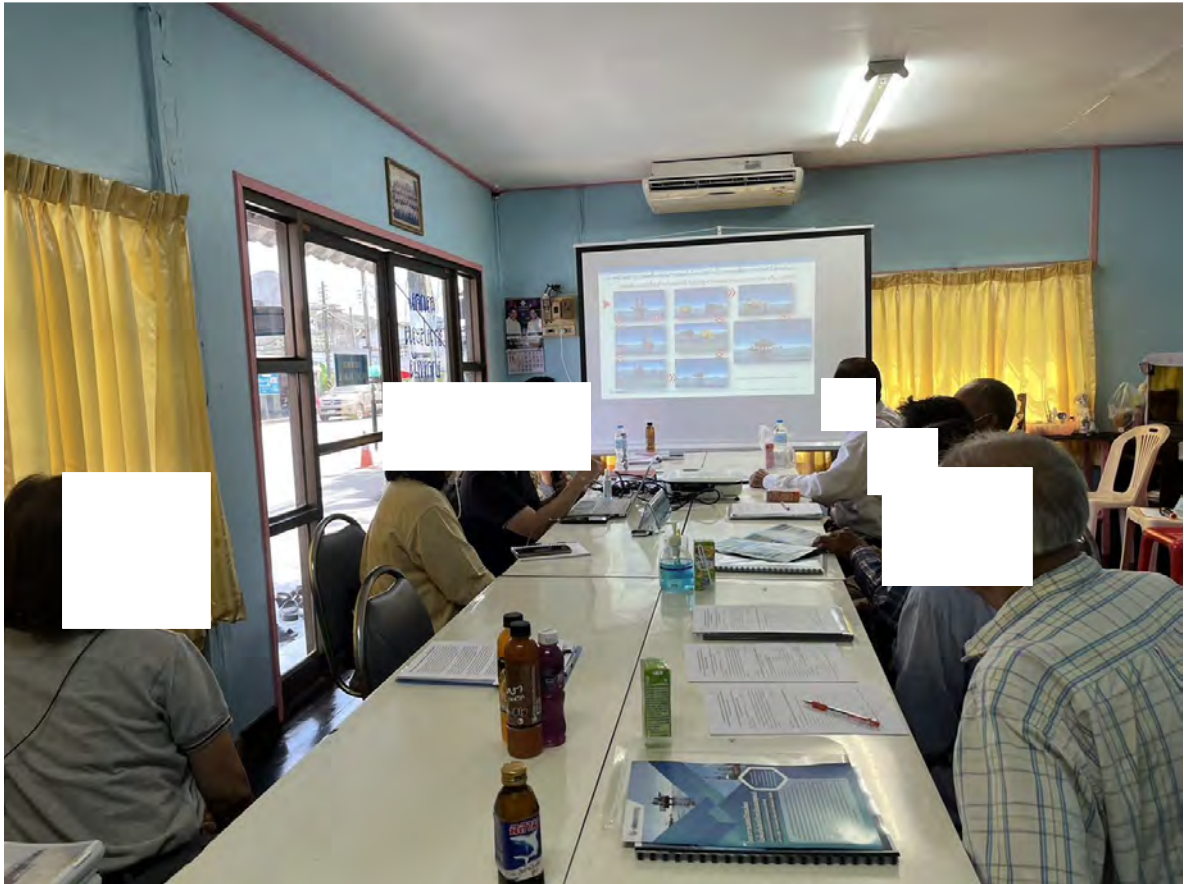
ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

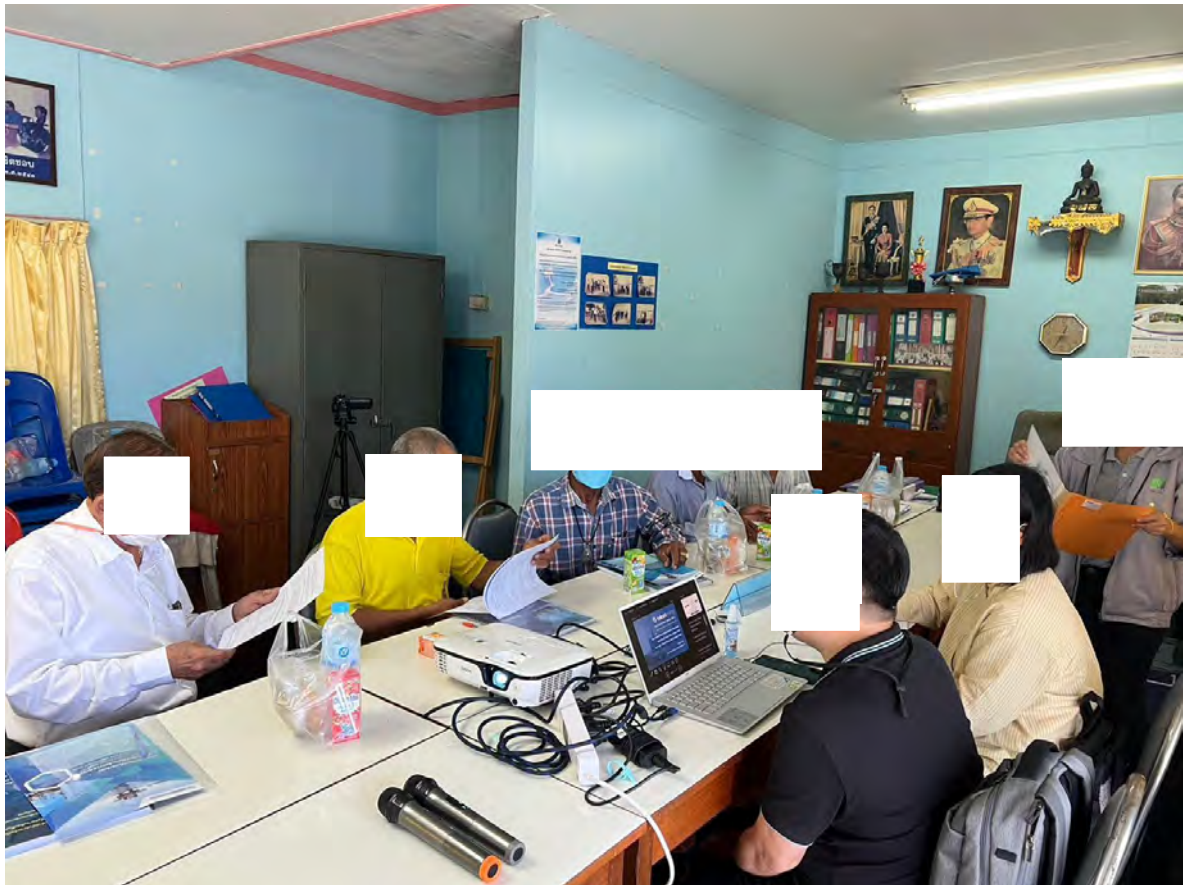
7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
1. แจ้งให้ทราบว่าการประชุมในครั้งนี้ มีสมาชิกของสมาคมฯ เข้าร่วมน้อยกว่าครั้งที่ผ่านๆ มา เนื่องจากในช่วงที่ดำเนินกิจกรรมนี้ เริ่มมีการแพร่ระบาดของ COVID-19 เพิ่มมากขึ้นอีกครั้งในชุมชน จึงขอหลีกเลี่ยงจากเข้ามารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม จะนำข้อมูลที่ได้รับทราบในครั้งนี้ ไปเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้กับสมาชิกได้รับทราบต่อไป	โครงการฯ รับทราบ และได้แจ้งช่องทางการติดต่อกรณีต้องการให้ข้อมูลหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม ตามที่ระบุไว้ในเอกสารประกอบการประชุม
2. เสนอแนะให้โครงการฯ ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด และเกิดประโยชน์ในด้านพลังงานของประเทศ และแจ้งให้รับทราบว่าสมาชิกสมาคมชาวประมงปากพนัง ยังไม่เคยมีการแจ้งหรือร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบหรือความเดือดร้อนจากกิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน	โครงการฯ รับทราบและจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อไป

8. ภาพบรรยากาศการประชุม





รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

1. วัน/เวลา	วันพุธที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 14.00-15.00 น.
2. สถานที่	ณ ที่ทำการสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. วัตถุประสงค์ของ การจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของ กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	14.00-14.30 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none">• นำเสนอรายละเอียดโครงการ• นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">- ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของ โครงการฯ- ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม- ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 14.30-15.00 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 7 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราชจำนวน 1 คน
2. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด) จำนวน 1 คน
3. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีดังนี้

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ			
1	คุณกมลศักดิ์ เลิศไพบุลย์	นายกสมาคม	สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช
บริษัทเจ้าของโครงการ			
2	คุณณัฐทิ์ สงสุวรรณ	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด
นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
3	คุณถาวร ชินะธิมาตรมงคล	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท สะสมความดี จำกัด
4	คุณจิตติพันธ์ ขำภู	ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท สะสมความดี จำกัด
5	คุณจันทรา เกติมี	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
6	คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์	ที่ปรึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
7	คุณศศิวิมล ธรรมปริยัติ	ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในปีไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความ

คิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วน และสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือ ข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
1. แสดงความเห็น ว่า หากมีการวางผังในพื้นที่โครงการฯ จะมีกลุ่มประมงที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ มากที่สุด คือ กลุ่มที่ทำประมงด้วยการวางซั้ง เนื่องจากไม่สามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หลบหลีกออกไปได้	จากการดำเนินงานในขั้นตอนการศึกษาข้อมูลสภาพพื้นที่ ท้องทะเล และการเจาะสำรวจที่เคยดำเนินการแล้วในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48 ไม่พบการวางซั้งในพื้นที่โครงการฯ อย่างไรก็ตาม สำหรับการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในครั้งนี้จะต้องมีขั้นตอนการสำรวจพื้นที่อีกครั้งก่อนการลากจูงโครงสร้างต่างๆ เข้ามาติดตั้ง โดยในกรณีที่ต้องเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ประมง หรือเกิดความเสียหาย จะดำเนินการตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้ คือ จะบันทึกหลักฐาน เพื่อจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม
2. แสดงความเห็น ว่า หากมีการรั่วไหลเกิดขึ้นในช่วงฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะเป็นช่วงที่คราบน้ำมันมีโอกาสพัดเข้าหาพื้นที่เกาะและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยว มากกว่าในช่วงอื่นๆ ของปี	โครงการฯ ได้ศึกษาการรั่วไหลของน้ำมันดิบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ครอบคลุมกรณีการรั่วไหลที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละช่วงของปี เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และกำหนดมาตรการเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลแล้ว
3. เสนอแนะโครงการฯ แจ้งข้อมูลรายละเอียดทั้งตำแหน่งและช่วงเวลาที่จะดำเนินการให้กลุ่มประมงได้รับทราบล่วงหน้า ก่อนเริ่มดำเนินงาน โดยแจ้งมาที่สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลาก นครศรีธรรมราช และสมาคมการประมงแห่งประเทศไทย เพื่อจะได้แจ้งข้อมูลให้สมาชิกได้รับทราบได้อย่างทั่วถึง	โครงการฯ รับทราบและจะนำไปกำหนดในแผนการดำเนินงานของโครงการฯ ต่อไป

8. ภาพบรรยากาศการประชุม



รายงานสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48
ของ แวสุรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) จำกัด

1. วัน/เวลา	วันพฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.30-11.30 น.
2. สถานที่	ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
3. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำไปปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	09.00-09.30 น. ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมฯ 09.30-09.35 น. ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กล่าวรายงานต่อท่านประธานที่ประชุม 09.35-09.40 น. พลังงานจังหวัดสงขลา กล่าวเปิดการประชุม 09.40-10.20 น. ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา <ul style="list-style-type: none"> • นำเสนอรายละเอียดโครงการ • นำเสนอผลการศึกษาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ - ร่างผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 10.20-11.25 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถาม 11.25-11.30 น. พลังงานจังหวัดสงขลา สรุปการประชุมและปิดการประชุม

5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนรวม 40 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ
 - 1.1. หน่วยงานราชการ จำนวน 23 คน
 - 1.2. องค์กรเอกชน/องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 คน
 - 1.3. สื่อมวลชน จำนวน 1 คน
2. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จำนวน 4 คน
3. บริษัทเจ้าของโครงการ (แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กอล์ฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด) จำนวน 3 คน
4. นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

6. สรุปเนื้อหาการประชุม

แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้รับสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และเป็นผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 (แปลงสำรวจ G6/48) ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 มีแผนที่จะเริ่มดำเนินการโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านการพัฒนาปิโตรเลียม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นตามขั้นตอนที่ระบุไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 18 มกราคม 2564 ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนงานต่อไป

โครงการฯ วางแผนที่จะติดตั้งโครงสร้างเพื่อการผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นผลิต แท่นหลุมผลิต เรือกักเก็บปิโตรเลียม และระบบท่อขนส่งใต้ทะเล รวมทั้งการเจาะหลุมปิโตรเลียม ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจ G6/48 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นอกชายฝั่งบริเวณกลางอ่าวไทย เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการผลิตจากตำแหน่งแรกได้ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2566

ดังนั้น แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ จึงได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก สผ. ให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อเสนอต่อ สผ. และเข้าสู่กระบวนการพิจารณาต่อไป โดยโครงการฯ จะต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง โดยในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงข้อมูลในเอกสารประกอบสำหรับการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้สำหรับปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ก่อนนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ทั้งนี้ ช่วงสุดท้ายของการประชุมเป็นช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถาม และแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล หรือข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อกังวล ข้อเสนอแนะ และข้อชี้แจง แสดงในหัวข้อต่อไป

7. สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>ผู้แทนจากสำนักงานเทศบาลนครสงขลา</p> <p>แสดงความเห็นด้วยต่อประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินงานซึ่งเป็นประโยชน์ในภาพรวมด้านพลังงานของประเทศ อย่างไรก็ตาม มีประเด็นที่ต้องการให้โครงการฯ ชี้แจงเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ควรแสดงข้อมูลจากการดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมที่ผ่านมาแล้วในอำเภอด้วยว่าส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร และถ้าเคยมีผลกระทบเกิดขึ้นโครงการฯ จะป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวอย่างไร 	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ได้มีการทบทวนข้อมูลจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของบริษัทเจ้าของโครงการฯ ซึ่งเคยดำเนินการเจาะสำรวจในพื้นที่โครงการฯ และดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แหล่งวาสนา แปลงสำรวจ G10/48 อยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ เพื่อใช้สำหรับพิจารณาประเด็นผลกระทบ และประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งใช้สำหรับการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถปฏิบัติได้จริง และมีประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>ข้อมูลจากการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งวาสนา แปลงสำรวจ G10/48 พบว่า บริษัทฯ สามารถดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน และจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบไม่พบว่าส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทะเล และยังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียน</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ การจัดการของเสียของโครงการฯ มีประเภทที่เป็นของเสียอันตรายหรือไม่ เช่น อะไรบ้างที่มีความเป็นอันตราย และเมื่อขนส่งมาถึงฝั่งจังหวัดสงขลา จะมีการดำเนินการอย่างไร จะถูกส่งไปจัดการที่ไหน ทั้งนี้ กังวลว่าของเสียอันตรายจะไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม เช่น ถูกปล่อยทิ้งไว้ หากต้องขนส่งหลายช่วง 	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>การจัดการของเสีย โครงการฯ จะมีการคัดแยกตามประเภทเพื่อส่งกลับมาจัดการบนฝั่งทั้งหมด ซึ่งจะมีทั้งของเสียทั่วไป (ของเสียไม่อันตราย) และของเสียอันตราย ซึ่งของเสียอันตรายส่วนใหญ่จะเป็นของเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุง เช่น ถังสี ถังน้ำมัน และผ้าเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น ทั้งนี้ ของเสียหลักที่เกิดการกิจกรรมการเจาะและผลิตปิโตรเลียม จะได้รับการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่ เศษหินจากการเจาะ จะถูกแยกออกจากโคลนเจาะให้ได้มากที่สุดก่อนระบายลงสู่ทะเล และน้ำจากกระบวนการผลิตซึ่งเป็นน้ำที่ยังมีปิโตรเลียมเจือปนอยู่จะถูกอัดกลับลงหลุมทั้งหมด โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเลนี้</p> <p>คาดการณ์ว่าในระยะการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ จะมีการขนส่งของเสียมายังฝั่งจังหวัดสงขลา ประมาณ เดือนละ 2 ครั้ง</p>

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
(ต่อ)	<p>ผู้แทนบริษัทเจ้าของโครงการฯ ของเสียจากการดำเนินงานของโครงการฯ จะได้รับการจัดการ เช่นเดียวกับที่ดำเนินงานในแหล่งวาสนา แปลงสำรวจ G10/48 โดยจะรวบรวมไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน แล้วขนส่งมาที่ท่าเรือ จากนั้นจะให้บริษัทผู้รับเหมาบริหารจัดการของเสียที่ได้รับ อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เวส แมเนจ เม้นท์ สยาม จำกัด เข้ามารับของเสียที่ทำเรือและนำไปคัด แยกในพื้นที่ของบริษัทผู้รับเหมาในจังหวัดสงขลา ก่อนส่งไป ยังปลายทางจัดการของเสียต่อไป เช่น ESBEC จังหวัด ชลบุรี และ BPEC จังหวัดสมุทรปราการ เป็นต้น</p> <p>ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชธ.) การจัดการของเสียของโครงการฯ จะต้องดำเนินการตาม ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการ จัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม โดยก่อน เริ่มดำเนินงาน บริษัทฯ จะต้องเสนอแผนการจัดการของเสีย ให้ ชธ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ และเมื่อเริ่มดำเนินงานแล้ว บริษัทฯ จะต้องจัดทำและส่งรายงานการกำจัดของเสียทั้งชนิด ปริมาณ และปลายทางจัดการให้ ชธ. รับทราบตลอดการ ดำเนินงาน</p> <p>นอกจากนี้ ชธ. จะมีการตรวจประเมินการดำเนินการจัดการ ของเสียของบริษัทฯ โดยจะตรวจสอบเอกสารกำกับ การขนส่ง ของเสีย และข้อมูลที่น่าเสนอในรายงาน รวมถึงการตรวจ ประเมินในพื้นที่ปฏิบัติงานด้วย</p>
<ul style="list-style-type: none"> มีเหตุผลอะไรที่ทำให้โครงการฯ เลือกใช้พื้นที่ สนับสนุนบนฝั่งในพื้นที่จังหวัดสงขลา ทั้งที่อยู่ไกลจาก พื้นที่โครงการฯ มากกว่านครศรีธรรมราช 	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา เหตุผลสำคัญที่โครงการฯ เลือกใช้จังหวัดสงขลาเป็นพื้นที่ สนับสนุนการดำเนินงานบนฝั่ง เนื่องจากมีความพร้อมของ สถานที่ และบริษัทเจ้าของโครงการฯ ใช้สำหรับการสนับสนุน กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แหล่งวาสนา แปลงสำรวจ G10/48 อยู่แล้วในปัจจุบัน</p>

คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
(ต่อ)	<p>พลังงานจังหวัดสงขลา</p> <p>ให้ข้อมูลเพิ่มเติมก่อนกล่าวปิดการประชุมว่า สงขลามีความพร้อมของสถานที่ เป็นเมืองท่าที่มีท่าเรือซึ่งมีขีดความสามารถในการรองรับการเข้า-ออกของเรือขนาดใหญ่ และยังมีผู้ประกอบการที่มีความเกี่ยวข้อง หรือให้บริการกับอุตสาหกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมอยู่อย่างครบถ้วน จึงมีศักยภาพในการสนับสนุนกิจกรรมของโครงการฯ เช่นเดียวกับที่ให้การสนับสนุนกับบริษัทผู้รับสัมปทานรายอื่นๆ อยู่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดสงขลา</p>
<p>ผู้แทนจากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก</p> <p>โครงการฯ มีการจำลองเหตุการณ์ (Simulation) เพื่อประเมินผลกระทบจากกรณีการรั่วไหลของสารอันตรายในปริมาณมากหรือไม่อย่างไร</p>	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>จากการทบทวนข้อมูลของโครงการฯ พบว่า กรณีการหกรั่วไหลที่อาจส่งผลกระทบมากที่สุด ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานของโครงการฯ คือ การหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักของโครงการฯ ทั้งนี้ เนื่องจากจะมีการใช้สารเคมีอื่นๆ ในปริมาณน้อย และในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งซึ่งมีพื้นที่จำกัด จะมีการจัดเก็บสารเคมีในปริมาณจำกัดให้สอดคล้องกับขนาดพื้นที่และการทำงาน ดังนั้น โครงการฯ จึงได้ศึกษาการเคลื่อนที่และกระจายตัวของน้ำมันในกรณีเกิดการรั่วไหลด้วยแบบจำลองด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ จากเหตุการณ์สมมติ 4 กรณี ซึ่งมีปริมาณการรั่วไหลแตกต่างกัน เพื่อใช้ผลการศึกษาเป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบและจัดเตรียมแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์ โดยมีสมมติฐานกรณีที่มีปริมาณการรั่วไหลมากที่สุด คือ กรณีเกิดการพลุ่งในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีกรณีศึกษาครอบคลุมทุกช่วงเวลาที่มีความแตกต่างกันของสภาพอากาศและฤดูกาลลมมรสุมในอ่าวไทย ซึ่งพบว่าโครงการฯ จะสามารถประสานงานเพื่อนำอุปกรณ์ตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันมาใช้สำหรับควบคุมการแพร่กระจายของคราบน้ำมัน และกำจัดคราบน้ำมันได้ภายใน 48 ชั่วโมง ซึ่งเร็วกว่าเวลาที่คาดว่าคราบน้ำมันมีโอกาสจะเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่งได้เร็วที่สุด คือ ประมาณ 6 วัน ดังนั้นจึงจะมีเวลาในการควบคุมการแพร่กระจายของคราบน้ำมันก่อนที่จะมีโอกาสเคลื่อนที่เข้าถึงชายฝั่ง</p>

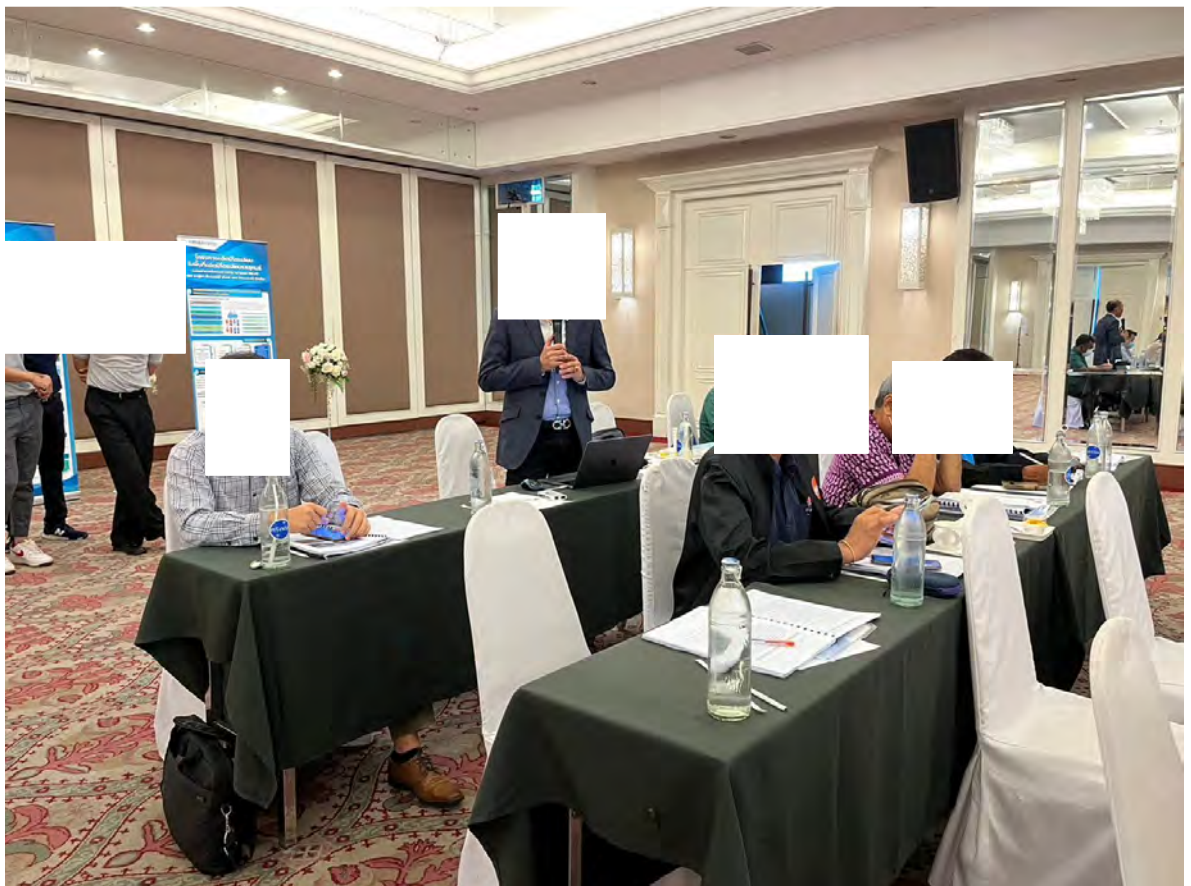
คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>ผู้แทนจากภาคีคนรักสงขลาสมาคม</p> <p>เสนอแนะให้โครงการฯ พิจารณาเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งของเสียและวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ บนฝั่งที่จะเกิดขึ้นบริเวณท่าเทียบเรือทั้ง 2 แห่งของโครงการฯ ซึ่งอยู่ในเขตเมืองเก่า โดยการกำหนดให้หลีกเลี่ยงการขนส่งในห้วงเวลาที่มีกิจกรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีเทศกาลและงานประเพณีที่สำคัญต่างๆ ของชุมชน ซึ่งจะเป็นช่วงที่มีปัญหาด้านการจราจรติดขัดอยู่แล้ว ทั้งนี้ เพื่อลดโอกาสที่โครงการฯ จะเพิ่มปัญหาให้กับชุมชน และลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย</p>	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>โครงการฯ รับทราบข้อเสนอแนะ และจะนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขเพิ่มเติมให้ชัดเจนขึ้นต่อไป</p>
<p>ผู้แทนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา</p> <p>จากการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบปริมาณโลหะในเศษหินจากการเจาะว่าจะเป็นของเสียอันตรายหรือไม่นั้น หากผลการตรวจวัดพบว่าเป็นของเสียอันตรายจะมีการจัดการอย่างไร และเหตุใดต้องมีปล่อยเศษหินจากการเจาะลงสู่ทะเล ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ในระดับต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตรขึ้นไป</p>	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>เนื่องจากในพื้นที่โครงการฯ ได้เคยมีกิจกรรมการเจาะสำรวจปิโตรเลียมมาแล้ว ซึ่งในระหว่างการเจาะหลุมสำรวจนั้นได้มีการตรวจสอบปริมาณโลหะเพื่อพิจารณาว่าเป็นของเสียอันตรายหรือไม่มาก่อนแล้ว โดยผลการตรวจสอบพบว่าเศษหินจากการเจาะในพื้นที่โครงการฯ มีปริมาณโลหะไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดว่าเป็นของเสียอันตราย อย่างไรก็ตามโครงการฯ จำเป็นต้องกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบไว้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับยืนยันว่าเศษหินที่โครงการฯ ปล่อยลงสู่ทะเลไม่ใช่ของเสียอันตราย และใช้อ้างอิงกับผลการติดตามตรวจสอบจากคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย</p> <p>สำหรับการกำหนดให้ปล่อยเศษหินจากการเจาะลงสู่ทะเลผ่านท่อในระดับต่ำกว่าผิวน้ำทะเลประมาณ 3 เมตรขึ้นไป มีวัตถุประสงค์เพื่อลดขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการแพร่กระจายของเศษหินขนาดเล็ก ที่จะถูกพัดพาไปตามกระแสน้ำที่บริเวณผิวน้ำทะเล โดยการปล่อยเศษหินที่ระดับความลึกต่ำกว่าผิวน้ำทะเลจะช่วยให้เศษหินส่วนใหญ่กองตัวอยู่ใกล้กับจุดปล่อย มากกว่าการปล่อยที่ระดับเหนือผิวน้ำทะเล อย่างไรก็ตาม ต้องกำหนดระดับความลึกโดยพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระดับแรงดันในท่อยังมากกว่าแรงดันน้ำทะเล เพื่อให้ยังสามารถปล่อยเศษหินออกจากท่อได้เป็นต้น</p>

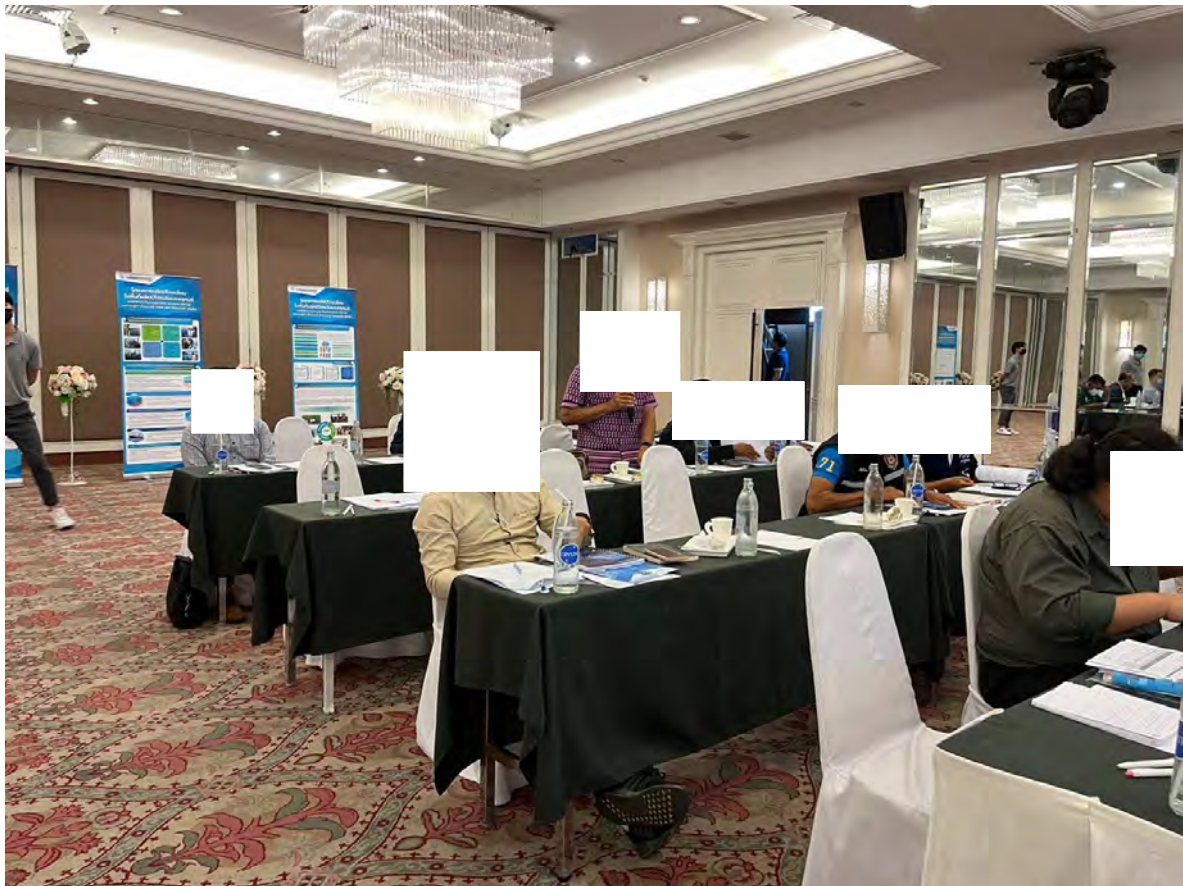
คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
<p>ผู้แทนจากศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง</p> <p>จากข้อมูลที่น่าเสนอในร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) ในหัวข้อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ไม่มีการนำเสนอข้อมูลปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ในขณะที่มีการกำหนดให้ศึกษาปริมาณความหนาแน่นเพื่อใช้เป็นดัชนีในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ จึงมีข้อสงสัยว่าโครงการฯ จะทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร และเสนอให้โครงการเพิ่มเติมข้อมูลพื้นที่การวางไข่ของเต่าทะเลในทะเลที่บริเวณดังกล่าวด้วย เนื่องจากในปีนี้มีพบว่ามีวางไข่ของเต่าทะเลที่บริเวณดังกล่าวด้วย นอกจากนี้ แนะนำให้แก้ไขการเขียนคำในรายงานจากปลาวาฬและโลมา เป็นวาฬและโลมา เพื่อความถูกต้อง</p>	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>เนื่องจากในร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ) ที่ใช้เป็นเอกสารประกอบการประชุมในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการศึกษาในภาพรวมและการเปรียบเทียบผลการศึกษาจากสถานีในพื้นที่โครงการฯ และสถานีอ้างอิง ว่าไม่มีความแตกต่างกัน และชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในอ่าวไทย จึงไม่ได้นำเสนอข้อมูลในรายละเอียด อย่างไรก็ตาม การศึกษาข้อมูลแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการฯ มีการจำแนกชนิด/ กลุ่ม รวมทั้งปริมาณความหนาแน่นเป็นรายชนิด/กลุ่ม ตามระดับที่สามารถจำแนกได้ และจะต้องนำเสนอข้อมูลรายละเอียดไว้ในรายงานฉบับเต็มของโครงการฯ ต่อไป</p> <p>สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ โครงการฯ จะนำไปแก้ไขและเพิ่มเติมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ก่อนนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป</p>
<p>ผู้แทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา</p> <p>จากการดำเนินงานที่ผ่านมาเคยมีการบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานหรือไม่ และมีแผนที่จะส่งต่อผู้ป่วยจากพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเลมายังฝั่งอย่างไร และส่งต่อไปที่โรงพยาบาลไหน</p>	<p>ผู้แทนบริษัทเจ้าของโครงการฯ</p> <p>จากการดำเนินการผลิตปิโตรเลียมของบริษัทฯ ในพื้นที่แหล่งวาสนา แปลงสำรวจ G10/48 ในช่วงปี พ.ศ. 2558-2563 พบว่า ไม่มีกรณีการเจ็บป่วยร้ายแรงจนถึงขั้นวิกฤติ โดยมีกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งผู้ป่วยมายังฝั่งเพียง 2 ครั้ง ซึ่งเคลื่อนย้ายตามแผนที่จัดเตรียมไว้ด้วยเฮลิคอปเตอร์มาถึงโรงพยาบาลในจังหวัดสงขลา โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที ซึ่งสามารถรักษาได้ทันเวลาที่และกลับมาปฏิบัติงานได้ตามปกติ</p> <p>ทั้งนี้ สำหรับการดำเนินงานในพื้นที่ผลิตรสสุคนธ์ โครงการฯ จะมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีใบประกอบวิชาชีพประจำการอยู่ และเตรียมห้องพยาบาล อุปกรณ์ทางการแพทย์ และยาสำหรับการรักษาขั้นพื้นฐานไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และในกรณีที่มีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง จะสามารถขอคำแนะนำจากแพทย์ที่อยู่บนฝั่ง เพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับมารักษาบนฝั่งได้ตลอดเวลา ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที</p>

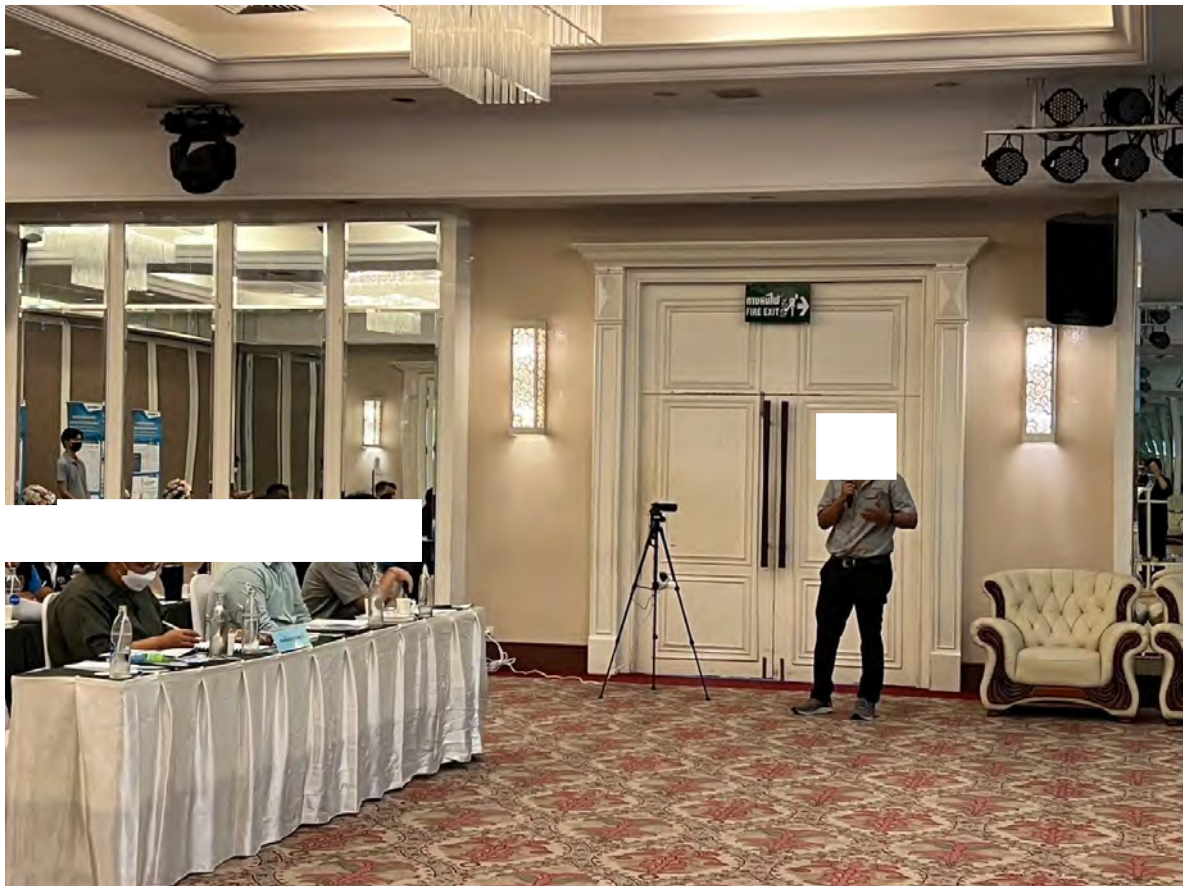
คำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรม	สรุปข้อชี้แจงในที่ประชุมโดยผู้แทนจาก กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริษัทเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
(ต่อ)	<p>ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษา</p> <p>โครงการฯ ได้มีการจัดเตรียมแผนการอพยพเมื่อมีผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วย และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรง โดยจะแจ้งบริษัทผู้รับเหมาในการให้บริการทางการแพทย์ ให้ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ ในการรองรับผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โรงพยาบาลกรุงเทพ-หาดใหญ่ โดยหลีกเลี่ยงการรบกวนสถานบริการทางสุขภาพของชุมชน</p>

8. ภาพบรรยากาศการประชุม









ที่ VISION E./นท./ENV-2011/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการระดมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานฯ ของท่าน เมื่อวันที่วันจันทร์ที่ 28 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.30 น. ณ สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอนำส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ หน่วยงานของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ลงนาม ☐ ทท.บริหารและยุทธศาสตร์

☐ ทท.พัฒนาระบบและนิเทศการประมง

☒ ทท.บริหารจัดการด้านการประมง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

(นายทรายทอง เมธนาพิทักษ์)

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและส่งเสริมอาชีพการประมง รัชราชาการ
ประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๓ ธ.ค. ๒๕๖๕

ที่ VISION E./นท./ENV-2015/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานฯ ของท่าน เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 เวลา 9.00 น. ณ สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ หน่วยงานของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณัฐรัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-2010/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกสมาคมประมงวนลากสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่าน เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม S meeting โรงแรม เอส.22 สุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-2014/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการระดมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนด์ แพลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกสมาคมประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสุนด์ แพลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่าน เมื่อวันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ สมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอนำส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการตีประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E/วท/ENV-2012/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอสิชล

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่าน เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอนำส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการตีตประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณัฐรัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

14/12/65

ที่ VISION E/นท/ENV-2013/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุว้า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงอำเภอขนอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุว้า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่าน เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ สมาคมประมงอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ท.ก. ท.ก.ท. ๙

ที่ VISION E./นก./ENV-2017/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมนำฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่าน เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 เวลา 15.30 น. ณ สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการตีพิมพ์ประกาศ ณ สมาคมฯ ของท่าน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณสินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2016/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวถูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวถูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับสมาคมฯ ของท่าน เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.00-15.00 น. ณ สมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการตีพิมพ์และเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณัฐรัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ภาพถ่ายการติดประกาศเพื่อเผยแพร่ข้อมูลสรุปผลจากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2



สมาคมชาวประมงปากพนัง
จ. นครศรีธรรมราช



สมาคมชาวประมงอำเภอสิชล
จ. นครศรีธรรมราช



สมาคมประมงอำเภอขนอม
จ. นครศรีธรรมราช

ภาพถ่ายการติดประกาศเพื่อเผยแพร่ข้อมูลสรุปผลจากการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2



สมาคมประมงอวนลากสุราษฎร์ธานี
จ. สุราษฎร์ธานี

ที่ VISION E./นท./ENV-1979/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1980/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน พลังงานจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1981/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ประมงจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1982/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1983/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลีฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลีฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1984/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1985/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1986/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูรา เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1987/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายอำเภอเมืองสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1988/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน นายกเทศมนตรีนครสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1989/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1990/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานวิชาการพลังงานเขต 4 (จังหวัดสงขลา)

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1991/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (สงขลา)

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเตด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาลีสอง สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1992/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1993/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเเดด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทร์รา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1994/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณสินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1995/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวสต์พาลีสองขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณนลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1996/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์อุทยานวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1997/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลีฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้กำกับการที่ 7 กองบังคับการตำรวจน้ำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กลีฟ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-1998/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน หัวหน้าศูนย์บริหารจัดการด้านตรวจประเมินเขต 8 สงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-1999/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประธานหอการค้าจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องการะเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2000/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประธานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกต บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2001/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ภาศิคนรักเมืองสงขลาสมาคม

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

จำนวน 1 ชุด

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งให้ท่านพิจารณา หากท่านมีข้อสงสัยประการใด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2002/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวล์รู่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวล์รู่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณัฐรัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2003/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวหลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลพะวง

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวหลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2004/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวล์รู่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวล์รู่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2005/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเบศร์ บี โรงแรมกรีนเว็ลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2006/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระแสด บี โรงแรมกรีนเวสต์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2007/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวเลือว์ เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน คณะบดีคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวเลือว์ เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเกด บี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณสินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-2008/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ บิ โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกิดมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-2009/65

8 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งสรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. สรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 3. แบบสอบถามความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ตามที่กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้รับผิดชอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวสุร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ได้จัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 1 ธันวาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องกระเฑาะ ปี โรงแรมกรีนเวิลด์พาเลซ สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่กล่าวถึงข้างต้น (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานของท่าน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพบว่า ไม่มีผู้แทนจากหน่วยงานของท่านเข้าร่วมกิจกรรมข้างต้น ดังนั้น ในกรณีที่หน่วยงานของท่านต้องการแสดงความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพิ่มเติม ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามและส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษา ภายในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) และหากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อคุณณสินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นค./ENV-2019/65

7 ธันวาคม 2565

เรื่อง ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมเจ้าของเรือไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|--|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความ
คิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของ
ประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาจึงได้
ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ จากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึง
หน่วยงานของท่าน

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอประชาสัมพันธ์ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จัดทำเป็นร่างรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้หน่วยงานของท่านได้รับทราบ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1
ทั้งนี้ หากหน่วยงานของท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดง
ความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ
คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 0 2965 8230 ถึง 2 ต่อ 103 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่
nalinrat.k@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจาก
หน่วยงานของท่านไปใช้สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ที่ VISION E./นท./ENV-2018/65

7 ธันวาคม 2565

เรื่อง ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์
แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ของ แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

เรียน นายกสมาคมประมงแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- | | |
|--|-------------|
| 1. ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น | จำนวน 1 ชุด |

ด้วย แวลูร่า เอ็นเนอร์ยี่ (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
ในแปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทยหมายเลข G6/48 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 4/2550/80 จากกระทรวง
พลังงาน มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมรสสุคนธ์ แปลงสำรวจในทะเล
อ่าวไทยหมายเลข G6/48 (โครงการฯ) ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนิน
การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และจัดกิจกรรมการรับฟังความ
คิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของ
ประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาจึงได้
ดำเนินการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ จากหน่วยงาน/องค์กร/กลุ่มที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึง
หน่วยงานของท่าน

ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงขอประชาสัมพันธ์ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จัดทำเป็นร่างรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้หน่วยงานของท่านได้รับทราบ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1
ทั้งนี้ หากหน่วยงานของท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดง
ความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ
คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 0 2965 8230 ถึง 2 ต่อ 103 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่
nalinrat.k@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจาก
หน่วยงานของท่านไปใช้สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทรา เกติมี)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ภาคผนวก 4.2-1

ผลจากการเก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ

รศสุคนธ์-2 และรศสุคนธ์-3

ซึ่งอยู่ในพื้นที่แปลงสำรวจ G6/48



3.7 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้แก่ การวิเคราะห์เศษหินจากการขุดเจาะ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์ทะเลหน้าดิน โลหะหนัก ในเนื้อเยื่อปลา การบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม บันทึกขั้วที่รื้อถอน บันทึกเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน และบันทึกเกี่ยวกับข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

3.7.1 คุณภาพเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ

การเก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ ดำเนินการ 1 ครั้ง ในระหว่างการเจาะหลุมสำรวจ จำนวน 3 ตัวอย่าง/หลุมสำรวจ ได้แก่ บริเวณช่วงหลุมระดับกลาง 1 ตัวอย่าง และช่วงหลุมระดับสุดท้าย 2 ตัวอย่าง โดยในจำนวนนี้มีตัวอย่างที่ระดับชั้นหินกักเก็บ 1 ตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจจะหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสิ่งเจือปนในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของสิ่งปฏิกูล (mg/kg) นำมาเปรียบเทียบกับค่า Total Threshold Limit Concentration (TTLC) และค่าความเข้มข้นในน้ำสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งลิตรของน้ำสกัด (mg/L) นำมาเปรียบเทียบกับค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ผลการวิเคราะห์คุณภาพเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจสสคณ-2 และหลุมสำรวจสสคณ-3 แสดงดังตารางที่ 3.7.1-1 ถึง ตารางที่ 3.7.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

■ สารหนู (As)

- **หลุมสำรวจสสคณ-2** : ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 20.0, 11.0 และ 9.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 0.12, 0.14 และ 0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ
- **หลุมสำรวจสสคณ-3** : ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 11.0, 9.0 และ 15.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง มีค่าอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากมีค่าต่ำกว่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ คือ มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ ช่วงหลุมระดับล่างและช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ พบค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) เท่ากับ 0.02 และ 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (TTLC เท่ากับ 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ ค่า STLC เท่ากับ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

■ แคดเมียม (Cd)

- **หลุมสำรวจรสสุคนธ์-2** : ผลการวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียมในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากมีค่าต่ำกว่าปริมาณปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ คือ มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทั้ง 3 ระดับความลึกของหลุมสำรวจ
- **หลุมสำรวจรสสุคนธ์-3** : ผลการวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียมในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากมีค่าต่ำกว่าปริมาณปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ คือ มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทั้ง 3 ระดับความลึกของหลุมสำรวจ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (TTLC เท่ากับ 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ STLC เท่ากับ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

■ โครเมียม (Cr)

- **หลุมสำรวจรสสุคนธ์-2** : ผลการวิเคราะห์ปริมาณโครเมียมในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 11.0, 18.0 และ 17.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 0.44, 0.23 และ 0.28 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ
- **หลุมสำรวจรสสุคนธ์-3** : ผลการวิเคราะห์ปริมาณโครเมียมในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 11.0, 12.0 และ 12.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 0.25, 0.45 และ 0.22 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (TTLC เท่ากับ 2,500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ STLC เท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

■ ตะกั่ว (Pb)

- **หลุมสำรวจสสุคนธ์-2**: ผลการวิเคราะห์ปริมาณตะกั่วในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 13.0, 12.0 และ 14.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 0.29, 0.21 และ 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ
- **หลุมสำรวจสสุคนธ์-3**: ผลการวิเคราะห์ปริมาณตะกั่วในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 10.0, 10.0 และ 14.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) ของช่วงหลุมระดับกลาง ช่วงหลุมระดับล่าง และ ช่วงหลุมระดับล่างในชั้นหินกักเก็บ มีค่าเท่ากับ 0.18, 0.18 และ 0.21 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (TTLC เท่ากับ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ STLC เท่ากับ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

■ปรอท (Hg)

- **หลุมสำรวจสสุคนธ์-2**: ผลการวิเคราะห์ปริมาณปรอทในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากมีค่าต่ำกว่าปริมาณปรอทต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ คือ มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทั้ง 3 ระดับความลึกของหลุมสำรวจ
- **หลุมสำรวจสสุคนธ์-3**: ผลการวิเคราะห์ปริมาณปรอทในตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจ พบว่า ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และค่าความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากมีค่าต่ำ

กว่าปริมาณปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ คือ มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทั้ง 3 ระดับความลึกของหลุมสำรวจ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่า ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (TTLC) และความเข้มข้นในน้ำสกัด (STLC) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (TTLC เท่ากับ 20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ STLC เท่ากับ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางที่ 3.7.1-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจรสสุคนธ์-2 โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของคริสเอ็นเนอร์ยี (กัลฟ์ ออฟ ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

พารามิเตอร์	LOQ	หน่วย	ช่วงระดับความลึกที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^{1,2/}
			ช่วงระดับกลาง	ช่วงระดับล่าง	ช่วงระดับล่าง ในชั้นหินกักเก็บ	
ความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration Analysis)*						
● สารหนู (As)	1.0	mg/kg	20.0	11.0	9.0	500
● แคดเมียม (Cd)	1.0	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	100
● โครเมียมรวม (Cr)	2.0	mg/kg	11.0	18.0	17.0	2,500
● ตะกั่ว (Pb)	5.0	mg/kg	13.0	12.0	14.0	1,000
● ปรอทรวม (Hg)	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	20
ความเข้มข้นในน้ำสกัด (Extractable Concentration Analysis)**						
● สารหนู (As)	0.01	mg/l	0.12	0.14	0.15	5.0
● แคดเมียม (Cd)	0.01	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	1.0
● โครเมียม (Cr)	0.02	mg/l	0.44	0.23	0.28	5
● ตะกั่ว (Pb)	0.05	mg/l	0.29	0.21	0.11	5.0
● ปรอท (Hg)	0.001	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.2

หมายเหตุ : - LOQ (Limit of Quantitation) หมายถึง ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

ที่มา : * สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปน เมื่อนำมาหาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปนพบว่ามียังมีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (mg/kg wet weight) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Total Threshold Limit Concentration (TTLC) ที่กำหนดไว้ให้ถือเป็นของเสียอันตราย

** สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เมื่อนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และวิธีวิเคราะห์น้ำสกัดแล้ว มียังมีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งลิตรของน้ำสกัด (mg/l) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ที่กำหนดไว้ให้ถือเป็นของเสียอันตราย

^{1/} ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 123 ตอนพิเศษ 11ง ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549

ตารางที่ 3.7.1-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเศษหินจากการเจาะหลุมสำรวจสสคณ-3 โครงการเจาะสำรวจ
ปิโตรเลียม แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G6/48 ของคริสเอ็นเนอร์ยี (กอล์ฟ ออฟ
ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด

พารามิเตอร์	LOQ	หน่วย	ช่วงระดับความลึกที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^{1,2/}
			ช่วงระดับกลาง	ช่วงระดับล่าง	ช่วงระดับล่าง ในชั้นหินกักเก็บ	
ความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration Analysis)*						
● สารหนู (As)	1.0	mg/kg	11.0	9.0	15.0	500
● แคดเมียม (Cd)	1.0	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	100
● โครเมียมรวม (Cr)	2.0	mg/kg	11.0	12.0	12.0	2,500
● ตะกั่ว (Pb)	5.0	mg/kg	10.0	10.0	14.0	1,000
● ปรอทรวม (Hg)	0.1	mg/kg	0.2	0.1	0.1	20
ความเข้มข้นในน้ำสกัด (Extractable Concentration Analysis)**						
● สารหนู (As)	0.01	mg/l	<0.01	0.02	0.11	5.0
● แคดเมียม (Cd)	0.01	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	1.0
● โครเมียม (Cr)	0.02	mg/l	0.25	0.45	0.22	5
● ตะกั่ว (Pb)	0.05	mg/l	0.18	0.18	0.21	5.0
● ปรอท (Hg)	0.001	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.2

หมายเหตุ : - LOQ (Limit of Quantitation) หมายถึง ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

ที่มา : * สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปน เมื่อนำมาหาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปนพบว่ามีองค์ประกอบ
ของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
(mg/kg wet weight) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Total Threshold Limit Concentration (TTLC) ที่กำหนดไว้ให้ถือเป็นของเสียอันตราย
** สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เมื่อนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และวิเคราะห์น้ำสกัดแล้ว มีองค์ประกอบของ
สารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งลิตรของน้ำสกัด (mg/l) เท่ากับหรือมากกว่าค่า
Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ที่กำหนดไว้ให้ถือเป็นของเสียอันตราย

^{1/} ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ลงวันที่
28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษาเล่ม 123 ตอนพิเศษ 11ง ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549

ภาคผนวก 4.2-2

VALEURA ENERGY BLOCK G6/48 PRODUCTION:
Drill Cuttings and Muds Dispersion Modelling Report



VALEURA ENERGY BLOCK G6/48 PRODUCTION

Drill Cuttings and Muds Dispersion Modelling Report



MAQ1195J

Sasomkwamdee Veleura
Energy Block G6/48
Production Drill Cuttings
Rev0
23 May 2023

REPORT

Document status

Version	Purpose of document	Authored by	Reviewed by	Approved by	Review date
RevA	Draft for internal review	Dr Sasha Zigic Dr Ryan Dunn	Dr Sasha Zigic		23 May 2023
Rev0	Draft issued for client review		Dr Sasha Zigic	Dr Sasha Zigic	23 May 2023

Approval for issue

Dr Sasha Zigic

23 May 2023

✓

This report was prepared by RPS within the terms of RPS' engagement with its client and in direct response to a scope of services. This report is supplied for the sole and specific purpose for use by RPS' client. The report does not account for any changes relating the subject matter of the report, or any legislative or regulatory changes that have occurred since the report was produced and that may affect the report. RPS does not accept any responsibility or liability for loss whatsoever to any third party caused by, related to or arising out of any use or reliance on the report.

Prepared by:

RPS

Dr Sasha Zigic
General Manager

PO Box 1048,
Robina, QLD, 4230
Lakeside Corporate Space, Suite 425
Level 2, 34-38 Glenferrie Drive
Robina, QLD, 4226

T +61 7 5553 6900
E sasha.zigic@rpsgroup.com

Prepared for:

Sasomkwamdee Co. Ltd.

Tavon Chinathimatmongkhon
Managing Director

679 Behind Chatkeaw Village, HappyLand1 Rd.
Klongchan Bangkok 10240 Thailand

T +66 2 297 0141
E tavon.c@sasomkwamdee.com

Contents

EXECUTIVE SUMMARY	1
Project Background	1
Methodology	1
Results	1
1 INTRODUCTION	2
2 SCOPE OF WORK	4
3 REGIONAL CURRENTS – GULF OF THAILAND	5
3.1 Tidal Currents – HYDROMAP	5
3.1.1 Ocean Boundary Data	5
3.1.2 Grid Setup	6
3.2 HYDROMAP Validation	8
3.2.1 Measured Surface Elevation	8
3.2.2 Satun Platform Surface and Bottom Seasonal Current Validation	10
3.2.3 Satun Platform Surface and Bottom Long-term Current Validation	15
3.3 Surface and Bottom Currents at the Release Location	17
4 SEDIMENT DISPERSION MODELLING	20
4.1 Sediment Dispersion Model Description – MUDMAP	20
4.2 Discharge Program	21
4.3 Discharge Input Data	23
4.4 Grid Configuration	26
4.5 Mixing Parameters	26
4.6 Reporting Thresholds	26
5 RESULTS	27
5.1 Near-Seabed Discharges	27
5.2 Near-Surface Discharges	42
5.3 Combined Discharges	57
5.4 Integration of Model Results	71
6 REFERENCES	73

Tables

Table 1.1	Coordinates of wellhead platform used as the release location for the cuttings and muds dispersion modelling study	2
Table 3.1	Statistical evaluation of the model performance using measured surface elevation data at four tide stations (Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat) along the Thailand coastline. Measured data was collected during February 2007	10
Table 3.2	Statistical evaluation of the model predicted currents for January, April and July 1998, representing the identified seasons for the GOT.	14
Table 3.3	Statistical comparison between the measured surface and bottom currents at the Satun production platform and model predicted results from 1 st January 1999 to 1 st June 1999.	15
Table 3.4	Predicted average and maximum surface and bottom current speed adjacent to the release location.	17
Table 4.1	Summary of the estimated volume of drill cuttings and unrecoverable mud solids discharged for each well type for all 24 wells considered in this study	22
Table 4.2	Summary of the drill cuttings and muds dispersion modelling input data	24
Table 4.3	Grain sizes, settling velocities and percentage distributions for the cuttings and unrecoverable muds, based on slim hole drilling using WBM and SBM drilling muds.	25

Table 4.4	Reporting thresholds for sediment thickness for the drill cuttings and unrecoverable muds discharge modelling.	26
Table 5.1	Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for operations commencing at the start of each month. Results are based on the 6-day near-seabed discharges of cuttings and muds.	28
Table 5.2	Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for operations commencing following the near-surface discharges of each month. Results are based on the 101.38-day near-surface discharge of cuttings and muds.	43
Table 5.3	Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for operations commencing at the start of each month. Results are based on the combined near-seabed and near-surface discharge of cuttings and muds.	58
Table 5.4	Minimum and maximum total area covered according to the selected thickness ranges for operations commencing August and January, respectively.	58
Table 5.5	Predicted area of coverage on the seabed and distance for each threshold. Results were calculated by integrating the results from all simulations.	71

Figures

Figure 1.1	Map of the release location for the G6/48 Production drill cuttings and muds dispersion modelling study.	3
Figure 3.1	Extent of the larger hydrodynamic grid initially setup and run to provide ocean boundary data for the smaller higher resolution grid within the Gulf of Thailand.	6
Figure 3.2	Extent of the high resolution model for the Gulf of Thailand.	7
Figure 3.3	Depths within the tidal model for the Gulf of Thailand.	7
Figure 3.4	Location of the tide stations used for the HYDROMAP model validation.	8
Figure 3.5	Comparison between the measured and predicted surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat during January 2007. Note larger tidal range at Ben Laem.	9
Figure 3.6	Comparison between measured and predicted February 2007 surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui, Narathiwat.	10
Figure 3.7	Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for January 1998 (representative of northeast monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.	11
Figure 3.8	Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for April 1998 (representative of transitional season). Data was measured at the Satun mooring.	12
Figure 3.9	Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left) and bottom current speeds (right) for July 1998 (representative of southwest monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.	12
Figure 3.10	Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during January 1998 (representative of northeast monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.	13
Figure 3.11	Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during April 1998 (representative of transitional season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.	13
Figure 3.12	Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during July 1998 (representative of southwest monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.	14

Figure 3.13	Comparison between the surface (left panel) and bottom (right panel) measured and predicted current speeds from the 1 st January 1999 – 1 st June 1999. The measured data was collected at the Satun mooring.	15
Figure 3.14	Comparison between the east-west (left panel) and north-south (right panel) axis measured and predicted currents during 1 st January 1999 – 1 st June 1999. Surface currents shown in upper images and bottom currents shown in lower images. Data was measured at the Satun platform. Note: north and east flows are positive axes.	16
Figure 3.15	Scatter plots of the measured and predicted surface currents (left panel) and bottom currents (right panel). Data collected at the Satun mooring covers the 1 st January to 31 st May 1999 period.	16
Figure 3.16	Monthly surface current rose plots adjacent to the release location. The colour key shows the current magnitude (m/s), the compass direction provides the current direction flowing TOWARDS and the length of the wedge gives the percentage of the record for a particular speed and direction combination.	18
Figure 3.17	Monthly bottom current rose plots adjacent to the release location. The colour key shows the current magnitude (m/s), the compass direction provides the current direction flowing TOWARDS and the length of the wedge gives the percentage of the record for a particular speed and direction combination.	19
Figure 4.1	Conceptual diagram showing the general behaviour of cuttings and muds following the discharge to the ocean (Neff 2005) and the idealised representation of the three discharge phases.	20
Figure 5.1	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st January. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	29
Figure 5.2	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st February. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	30
Figure 5.3	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st March. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	31
Figure 5.4	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st April. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	32
Figure 5.5	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st May. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	33
Figure 5.6	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st June. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	34
Figure 5.7	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st July. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	35
Figure 5.8	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st August. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	36
Figure 5.9	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st September. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	37
Figure 5.10	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st October. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	38
Figure 5.11	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st November. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	39
Figure 5.12	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st December. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.	40

Figure 5.13	Example time-series of the percentage of cuttings and muds in the water column and on the seabed, from a single Producer Well, assuming that the operation commenced 1st January and the discharge lasting 0.25 day near-seabed discharge (modelled for 5 days).	41
Figure 5.14	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of January. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	44
Figure 5.15	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of February. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	45
Figure 5.16	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of March. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	46
Figure 5.17	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of April. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	47
Figure 5.18	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of May. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	48
Figure 5.19	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of June. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	49
Figure 5.20	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of July. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	50
Figure 5.21	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of August. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	51
Figure 5.22	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of September. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	52
Figure 5.23	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of October. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	53
Figure 5.24	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of November. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	54
Figure 5.25	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of December. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.	55
Figure 5.26	Example time-series of the percentage of cuttings and muds in the water column and on the seabed, from a single Producer Well, assuming that the operation commenced 2 nd January and the discharge lasting 3.71 days (modelled for 12 days duration).	56
Figure 5.27	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st January. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	59
Figure 5.28	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st February. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	60
Figure 5.29	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st March. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	61

Figure 5.30	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st April. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	62
Figure 5.31	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st May. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	63
Figure 5.32	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st June. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	64
Figure 5.33	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st July. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	65
Figure 5.34	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st August. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	66
Figure 5.35	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st September. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	67
Figure 5.36	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st October. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	68
Figure 5.37	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st November. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	69
Figure 5.38	Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1 st December. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.	70
Figure 5.39	Predicted area of coverage on the seabed from the discharge of drill cuttings and muds (above 0.01 mm minimum thickness threshold). Results were derived by integrating the results from all simulations. The image depicts the overall likely area of coverage and potential deposited sediment thicknesses.	72

EXECUTIVE SUMMARY

Project Background

Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd (Valeura Energy) is the operator of Block G6/48 who plans to carry out production drilling activities within the block commencing July 2023. Valeura Energy intends to drill 24 wells from the wellhead platform, with wells to be drilled with a mix of 2, 3 and 4 well intervals. The anticipated active discharge duration per well will vary from 3.96 days to 6.17 days and in total 107.38 days for all 24 proposed wells.

To support the preparation of the Environmental Impact Assessment (EIA), a drill cuttings and muds dispersion modelling study was commissioned to quantify the potential thicknesses on the seabed resulting from the discharge during the proposed drilling operation.

To assess a range of possible current conditions, the study examined the dispersion of cuttings and muds as if drilling was to start on the 1st day of each month (i.e. 12 months).

Methodology

The modelling study was carried out in stages. Firstly, the currents for the entire Gulf were generated using a validated three-dimensional hydrodynamic model (HYDROMAP). Secondly, the current data and discharge characteristics were input into the three-dimensional sediment dispersion model, MUDMAP, to predict the movement and initial settlement of 4,932 m³ of cuttings and 6,059 m³ of muds over a 107.38-day period, with a commencement date being the 1st for each calendar month.

A thickness of 0.01 mm was the minimum reporting threshold. Thresholds of 1-10 mm and above 10 mm were used to define low and high exposure (biological effect), respectively.

Results

- The results from all the simulations were integrated to define the overall likely area of coverage and potential deposited sediment thicknesses based on a collective assessment. The total combined area of coverage on the seabed above the minimum reporting threshold of 0.01 mm was 102.6 km², reducing to 1.6 km² and 0.2 km² based on the low (> 1mm) and high (>10 mm) thresholds, respectively.
- The maximum distances from wellhead platform to the minimum threshold of 0.01 mm was 11.5 km in a northwest direction, and 2.0 km (south-southeast) and 0.6 km (south-southeast) based on the low and high thresholds, respectively.

1 INTRODUCTION

Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd (Valeura Energy) is the operator of Block G6/48 who plans to carry out production drilling activities within the block commencing July 2023. Valeura Energy intends to drill 24 wells from the wellhead platform, with wells to be drilled with a mix of 2, 3 and 4 well intervals. The anticipated active discharge duration per well will vary from 3.96 days to 6.17 days and in total 107.38 days for all 24 proposed wells.

To support the preparation of the Environmental Impact Assessment (EIA), Sasomkwamdee Co., Ltd. (Sasomkwamdee), on behalf of Valeura Energy, has commissioned RPS to carry out a dispersion modelling study to quantify the potential distribution and thicknesses on the seabed from the discharge of cuttings and unrecoverable muds during the proposed drilling operation.

To assess a range of possible current conditions, the study examined the dispersion of cuttings and muds as if drilling was to start on the 1st day of each month (i.e. 12 months).

Figure 1.1 and Table 1.1 present the location and coordinates of the release location platform for the dispersion modelling study.

Table 1.1 Coordinates of wellhead platform used as the release location for the cuttings and muds dispersion modelling study.

Name	Longitude	Latitude	Depth (m)
Rossukon-C	101° 2' 27.0" E	9° 29' 21.3" N	62.2

REPORT

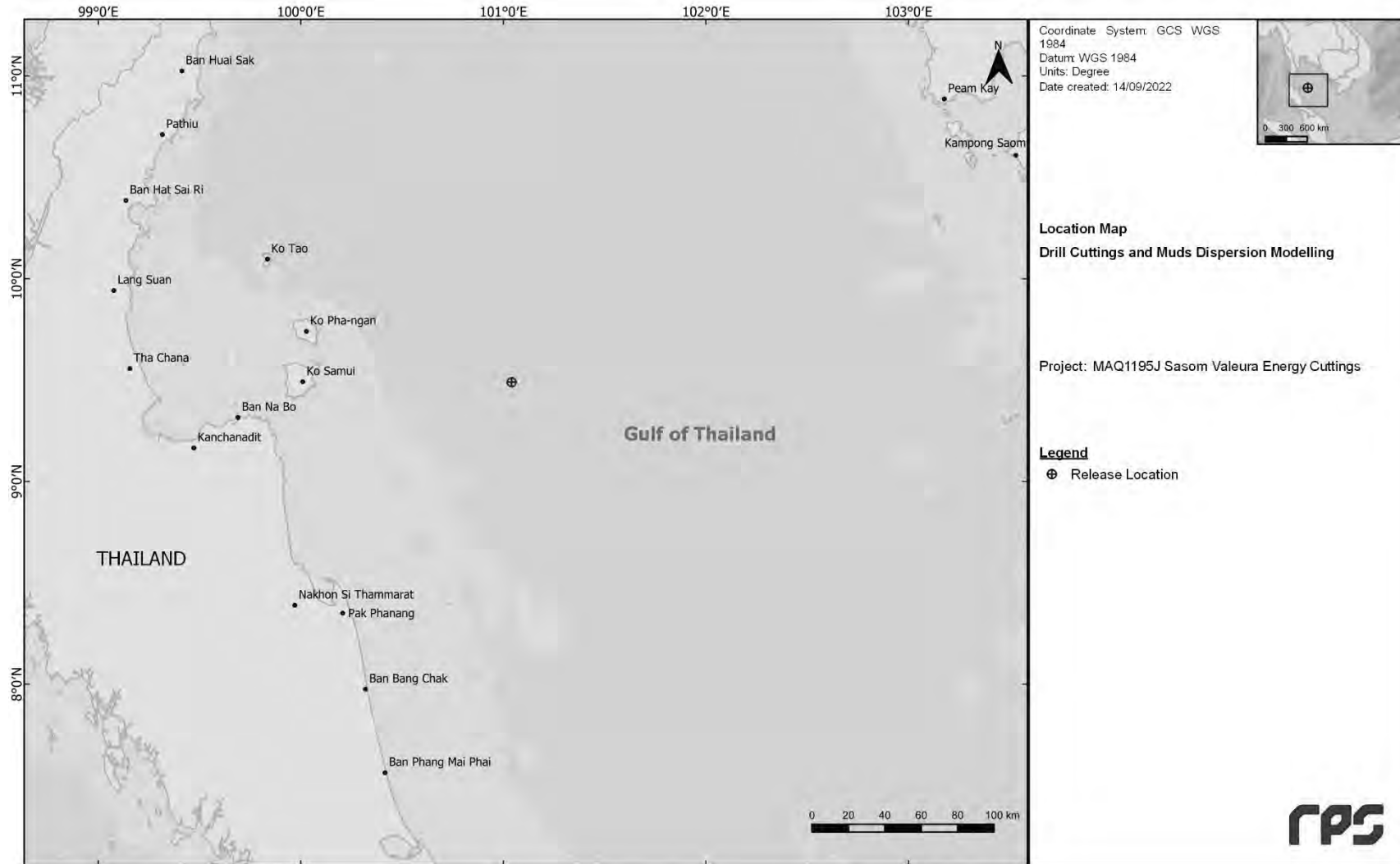


Figure 1.1 Map of the release location for the G6/48 Production drill cuttings and muds dispersion modelling study.

2 SCOPE OF WORK

The scope of work includes the following components:

1. Generate three-dimensional current data for the Gulf of Thailand;
2. The current data and drilling program specifics were input into the three-dimensional dispersion model (MUDMAP) to simulate the near-seabed (or riserless drilling) and surface discharges in sequence at the start of each month. By each simulation having different start times (i.e. month) this ensures that a range of currents conditions were considered; and
3. The results from 'all' discharge simulations (i.e. 12 simulations) were integrated to define largest area of coverage and maximum sediment thicknesses in each grid cell.

3 REGIONAL CURRENTS – GULF OF THAILAND

3.1 Tidal Currents – HYDROMAP

Three dimensional currents for the study region were generated using RPS's advanced ocean/coastal model, HYDROMAP. The HYDROMAP model has been thoroughly tested and verified through field measurements throughout the world over the past 30 years (Isaji and Spaulding 1984; Isaji et al. 2001; Zigic et al. 2003). In fact, the HYDROMAP tidal current data has been used as input to forecast (in the future) and hind cast (in the past) oil spills by the PCD and Chulalongkorn University (Thailand). Furthermore, the circulation data used by the PCD since 2003 has been validated as part of the Thai Resources and Environment Management Institute (TREMI) managed Southern Land Bridge Development Project.

The HYDROMAP model employs a sophisticated sub-gridding strategy, which supports up to six levels of spatial resolution, halving the grid cell size as each level of resolution is employed. The sub-gridding allows for higher resolution of currents within areas of greater bathymetric and coastline complexity, and/or of particular interest to a study.

To simulate the water circulation over any area of interest, the model requires the following input data:

1. The amplitude and phase of the important tidal constituents, which are used to calculate water heights over time at the open boundaries of the model domain;
2. Bathymetry for the area; and
3. Wind data to define the wind shear at the sea surface.

The numerical solution methodology follows that of Davies (1977a, 1977b) with further developments for model efficiency by Owen (1980) and Gordon (1982). A more detailed presentation of the model can be found in Isaji and Spaulding (1984).

3.1.1 Ocean Boundary Data

The tides at the entrance to the Gulf are mixed semi-diurnal (two high tides per day), with a clear spring-neap tidal cycle. The dominant tidal components in the Gulf are the S_2 , M_2 , K_1 , and O_1 constituents (Wolanski et al. 1994). To account for the tidal forcing, the eight largest constituents (K_2 , S_2 , M_2 , N_2 , K_1 , P_1 , O_1 and Q_1) were selected. These are the same constituents as used by Yaiprasert et al. (2005) in a study of the tides within the Gulf. Typically, these are the constituents specified in advanced hydrodynamic modelling applications, as they encompass a significant portion of the tidal signal and can accurately re-create the water levels and currents within the model domain (Militello and Zundel 1999). Previous published modelling studies for the region by Cai et al. (2003) used only 4 tidal constituents. Employing twice as many tidal constituents greatly enhances the accuracy of the model predictions.

The tidal forcing along the ocean boundaries of the large grid was extracted from the Topex Poseidon global tidal database (TPX07.1; source: Oregon State University). The data is derived from long-term measurements taken by the Topex-Poseidon satellites since October 1992. The data has a resolution of 0.25 degrees (465 m) globally and is produced and quality controlled by NASA (National Aeronautics and Space Administration; NASA 2013a, 2013b). The satellites measured oceanic surface elevations (and the resultant tides) for over 13 years (1992 - 2005), during which they had carried out 62,000 orbits of the planet. The satellites were equipped with two highly accurate altimeters, capable of taking sea level measurements accurate to less than ± 1 cm. The Topex-Poseidon tidal data has been widely used amongst the oceanographic community, being cited in more than 2,100 research publications (e.g. Andersen 1995; Ludicone et al. 1998; Matsumoto et al. 2000; Kostianoy et al. 2003; Yaremchuk and Tangdong 2004; Vikebo et al. 2005; Qiu and Chen 2010) and is the same dataset used by Yaiprasert et al. (2005) and Zu et al. (2008) to simulate the tidal influences in the Gulf of Thailand. As such the Topex/Poseidon tidal data is considered suitably accurate for this study.

3.1.2 Grid Setup

As the Topex-Poseidon database is more accurate in deeper waters (greater than 100 m), it was necessary to employ a nested-grid modelling scheme. Essentially, a larger hydrodynamic grid (see Figure 3.1) was initially setup and run to provide ocean boundary data for a small high resolution grid (Figure 3.2). This is a common hydrodynamic modelling approach to overcome the aforementioned depth restriction (Ye and Robinson 1983; Fang et al. 1999).

The larger grid extended over the Gulf of Thailand, Andaman Sea, Malacca Strait, South China Sea, Java Sea and Makassar Strait. The larger hydrodynamic grid was setup with a coarse resolution ranging from 25 km at the outer regions of the model grid to 1.5 km near the Gulf of Thailand coastline.

The high resolution local grid consisted of 17,599 active computational water cells (Figure 3.2). The domain was subdivided horizontally into a grid with three levels of resolution. The resolution of the base cell was set at 9 km, which was reduced down to 2.25 km, to resolve detailed circulation and important coastal and island features.

A combination of datasets was used to describe the shape of the seabed within the high resolution grid. For the Gulf, spot depths and contours were digitised from the highly resolved nautical charts released by the Thai Hydrographic Office (February 2009). The data is the most accurate available. Depths for the South China Sea were extracted from the SRTM30_PLUS dataset (Shuttle Radar Topography Mission), which provides a 30-arc second, or approximately 1 km, resolution. For more information regarding the SRTM dataset readers are referred Becker et al. (2009). The datasets were interpolated spatially to form a seamless, highly accurate representation of the depths within the Gulf of Thailand (see Figure 3.3).

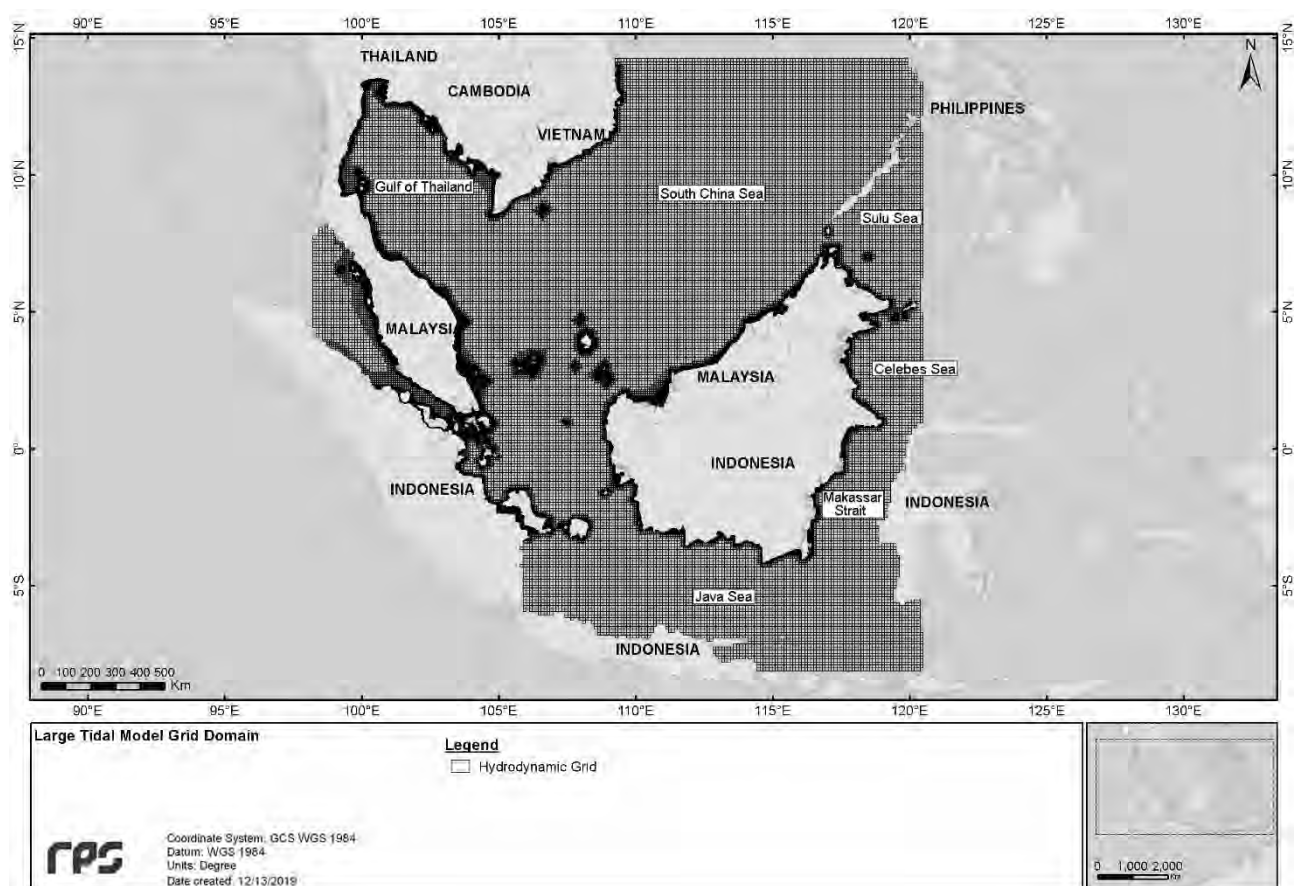


Figure 3.1 Extent of the larger hydrodynamic grid initially setup and run to provide ocean boundary data for the smaller higher resolution grid within the Gulf of Thailand.

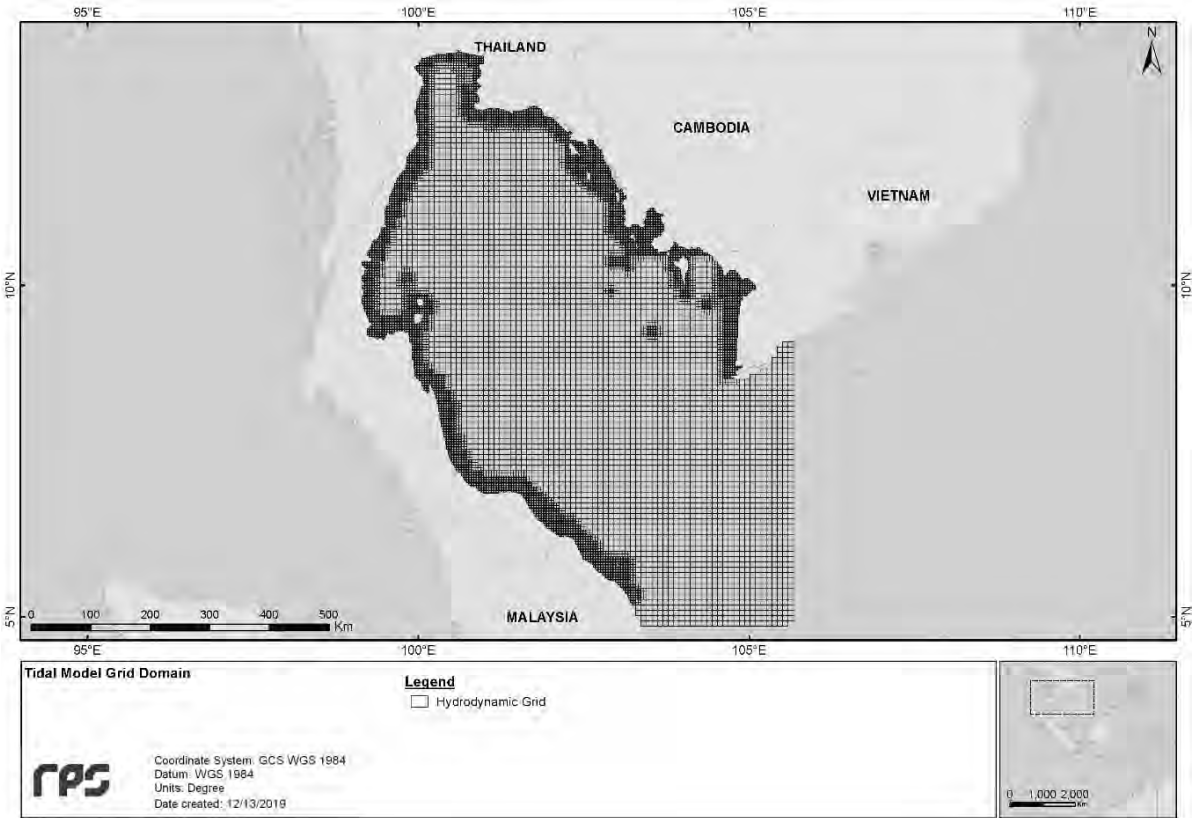


Figure 3.2 Extent of the high resolution model for the Gulf of Thailand.

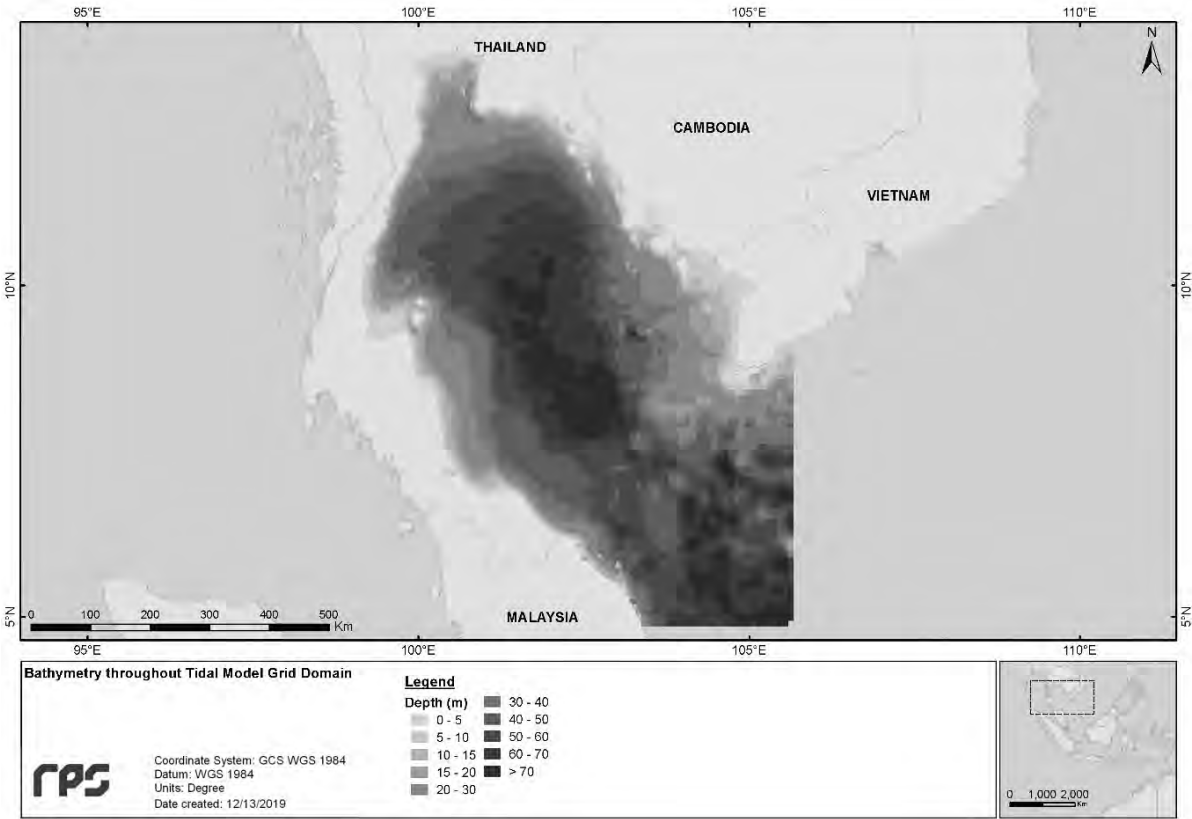


Figure 3.3 Depths within the tidal model for the Gulf of Thailand.

3.2 HYDROMAP Validation

The following sections provide a summary of an extensive study, which compared the accuracy of the modelling results to surface elevations and current data measured within the Gulf. Full details of the validation study are provided in APASA (2009).

3.2.1 Measured Surface Elevation

The first stage of the process involved calibrating and validating the model using year-long (2007) measured surface elevation data at 10 stations ((i) Laem Ngop, (ii) Prasae, (iii) Rayong, (iv) Ban Laem, (v) Ko Lak, (vi) Lang Suan, (vii) Ko Samui, (viii) Sichon, (ix) Pattani and (x) Narathiwat) supplied by the Thai Hydrographic Department and Marine Department (see Figure 3.4).

The model calibration process was carried out using measured water elevations at all nine sites during 1st–31st January 2007. The main objective was to ensure that the bathymetry, tidal constituents, winds and bottom friction selected compared well with measured data. Note the wind data used to describe the shear upon the sea surface was sourced from the National Centres for Environmental Predictions (NCEP) Environmental Modelling Centre.

Calibration between the measured and modelled surface elevations was achieved by varying the bottom roughness. The testing showed that the standard Manning's bottom roughness coefficient of 0.025 best represented the complex data.

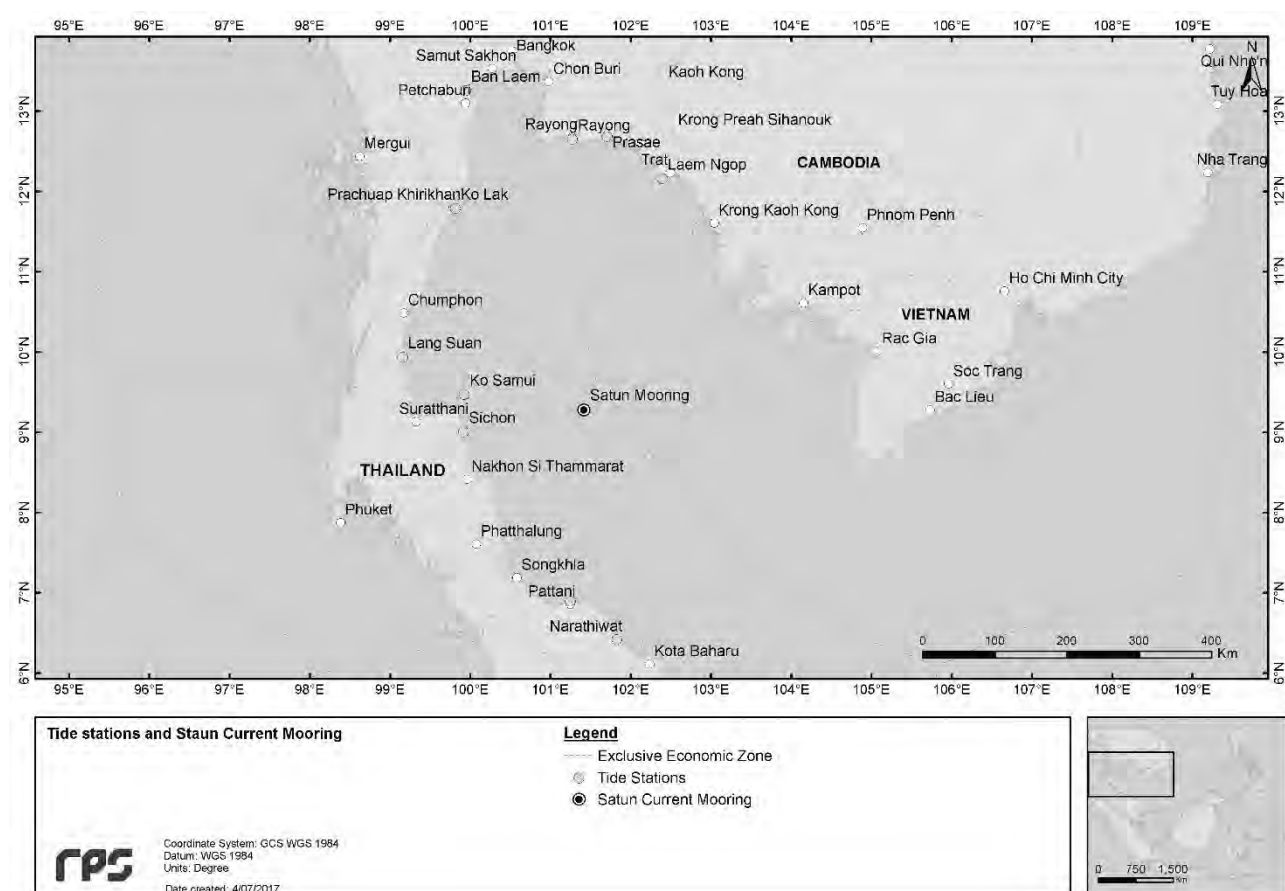


Figure 3.4 Location of the tide stations used for the HYDROMAP model validation.

Figure 3.5 shows a comparison between the modelled (predicted) and measured surface elevations for January 2007, for 4 of the 10 stations: Ban Laem, Ko Lak, Ko Samui and Narathiwat stations. These four stations were chosen to illustrate the model's accuracy along the entire coastline. The APASA (2009) model validation report provides a more comprehensive comparison for all nine stations. The graphs show that the model accurately reproduced the magnitude (height) and timing of the tides (phase) during the 31-day period at all stations. Thus, the data confirms that the model settings were accurately representing the propagation of the tides as they travelled in and out of the Gulf.

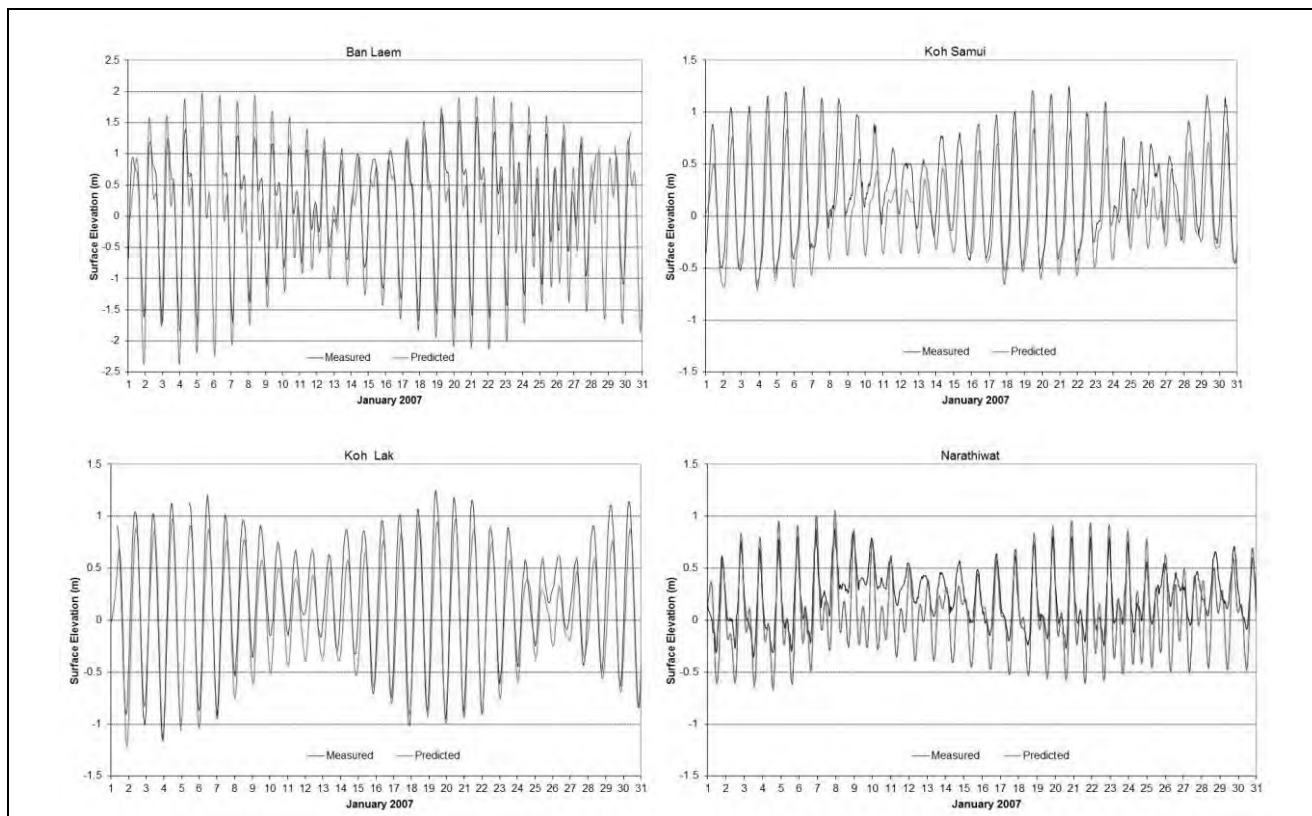


Figure 3.5 Comparison between the measured and predicted surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat during January 2007. Note larger tidal range at Ban Laem.

The verification process involved comparing the model's accuracy with measured surface elevation data from all 10 stations for the entire year (2007). Therefore, HYDROMAP simulations were completed for January to December 2007, coinciding with the period of measured data.

Figure 3.6 shows a comparison between the model predicted and measured surface elevations for February 2007, for Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat stations. Again, the four graphs show that the model accurately reproduced the height and timing of the tides, even during sustained wind events during which the tidal levels did not drop. This validates that the model is capable of replicating the change in surface elevations, as a result of the combined effects of wind, tide and bottom friction drag.

To provide a statistical measure of the models performance, the Root Mean Square Error (RMSE) values were calculated for each site and results for tidal stations at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat are shown below in Table 3.1. The RMSE values for all four sites were equal to or below the recommended acceptable error criterion of 14% (Sousa and Dias 2007).

Overall, this was an exceptional achievement of the model formulations, settings and input data, considering the complexity of the water movement within the Gulf of Thailand the vast distances between the four stations and that some of the stations are located adjacent to, or within estuaries.

Table 3.1 Statistical evaluation of the model performance using measured surface elevation data at four tide stations (Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat) along the Thailand coastline. Measured data was collected during February 2007.

Station	Observed Range (m)	Predicted Range (m)	RMSE (m)	RMSE (%)
Ban Laem	3.26	3.85	0.33	10
Koh Lak	2.19	1.84	0.18	8
Koh Samui	1.92	1.40	0.22	11
Narathiwat	1.46	1.53	0.19	14

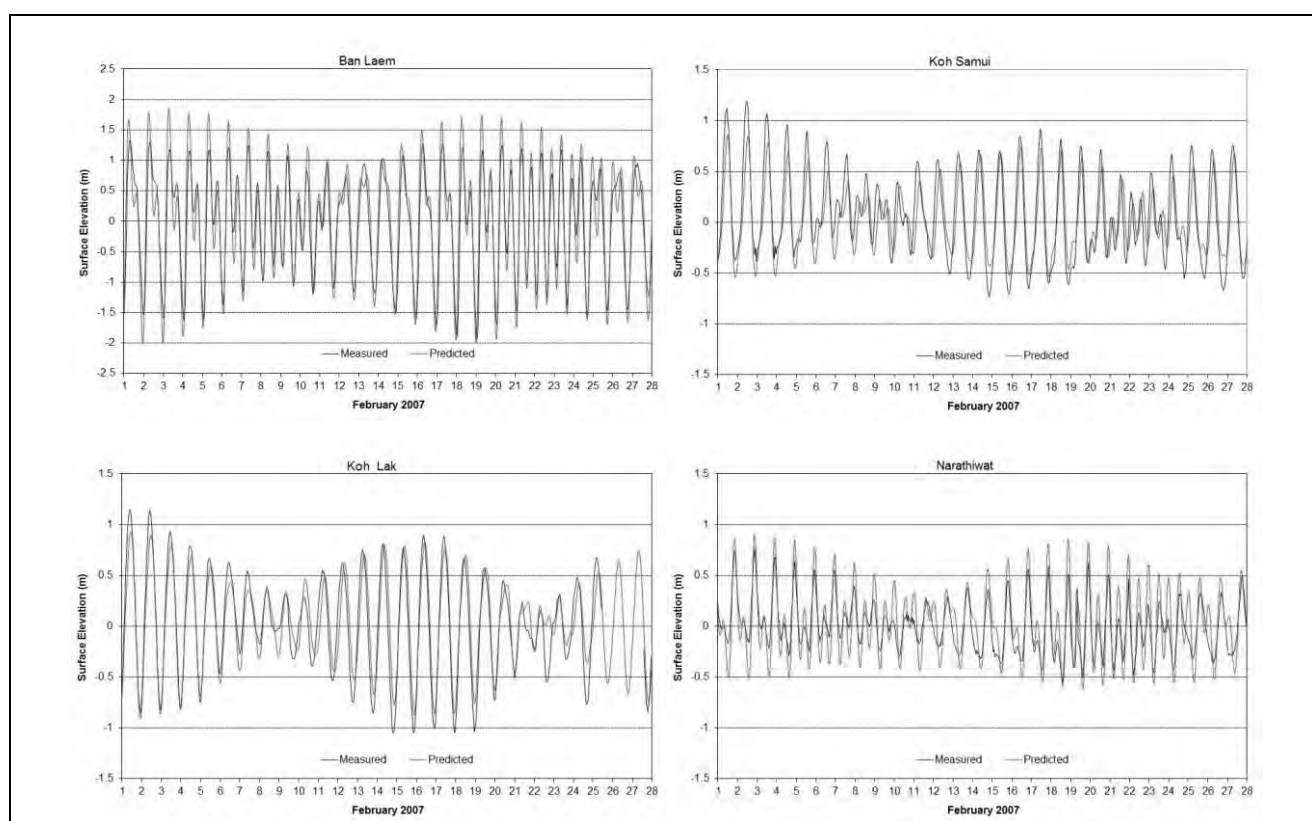


Figure 3.6 Comparison between measured and predicted February 2007 surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui, Narathiwat.

3.2.2 Satun Platform Surface and Bottom Seasonal Current Validation

The second stage of the verification study involved comparing the model results to January, April and July 1998 (see Figure 3.7 to Figure 3.9) surface and bottom currents measured at the Satun production platform (see Figure 3.4). The three selected months represent three identified seasons (northeast monsoon, transitional and southwest monsoon, respectively) within the Gulf of Thailand.

The measured wind data collected at the Satun mooring was used as input into the model to describe the wind shear upon the water surface. The main objective for this stage was to ensure that the model's wind

shear factor and vertical eddy viscosity factor were accurately reproducing the 3D currents. It is important to note that the vertical eddy viscosity is used to control the amount of vertical shear (resistance) between the layers in the water column in the 3D model (Kowalik and Murty 1993). The value for vertical shear was tested between 10 cm²/s and 200 cm²/s against the Satun data and it revealed that the current speed and direction was sensitive to this parameter. A relatively low value of 20 cm²/s provided the best agreement with the measured data at both depths.

Figure 3.7 to Figure 3.9 shows a comparison between the measured and predicted surface and bottom current speeds for each month. The model output showed very good agreement throughout the duration of the simulations for each layer and month. The predicted bottom currents were only slightly weaker and less variable than surface currents, which agreed with the measured data. For example, during the southwest monsoon month (July) the measured surface current speeds reached a maximum of 0.35 m/s compared to 0.40 m/s for the predicted. The bottom maximum measured and predicted currents were 0.34 m/s and 0.33 m/s, respectively.

Figure 3.10 to Figure 3.12 shows the measured and predicted current speed along the east-west (E-W) and north-south (N-S) axis for each month. By represented each axis as a time-series graphs it allows the reader to view the variations in current speed according to direction and depth. Note currents towards the north and east components are considered positive, while the southerly and westerly components are considered negative.

During January (see Figure 3.10) the model results showed the majority of currents flowing towards the north, representative of the anti-clockwise gyre present during the northeast monsoon. Predominantly, southerly currents were predicted to occur through July (see Figure 3.12), an indicator of south-westerly winds generating a clockwise gyre, which agrees with the measured current data. Occasionally, there were instances where it was evident that surface and bottom currents flowed in opposite directions. For example, on the 7th January, surface currents were measured flowing in a northerly direction, while bottom currents flowed in a southerly direction, this was also represented by the model.

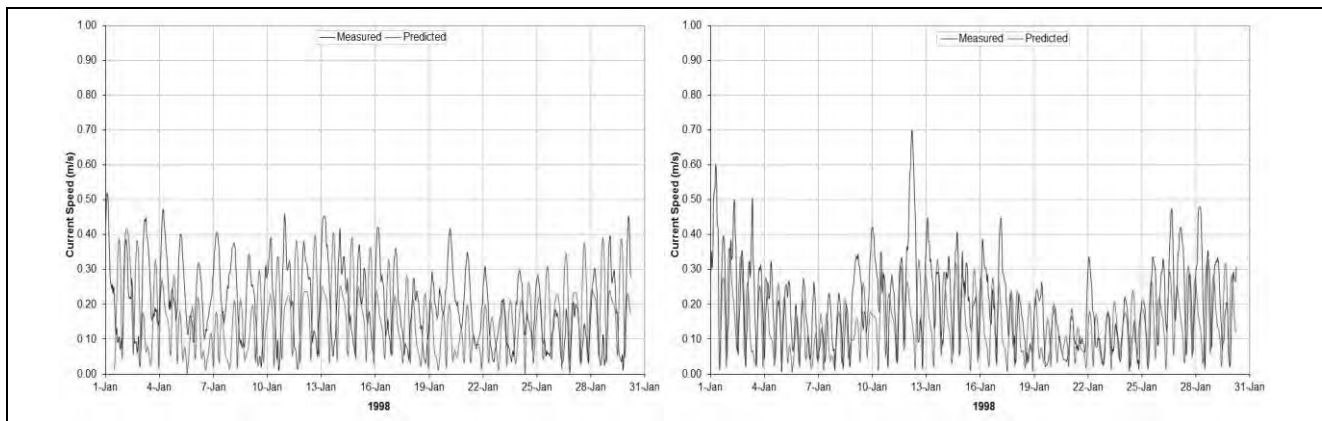


Figure 3.7 Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for January 1998 (representative of northeast monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.

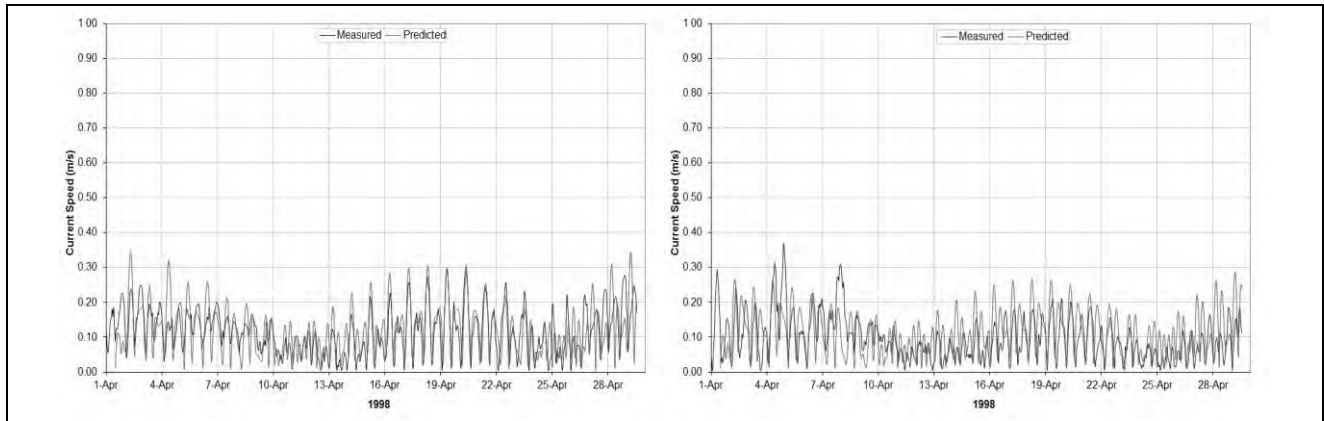


Figure 3.8 Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for April 1998 (representative of transitional season). Data was measured at the Satun mooring.

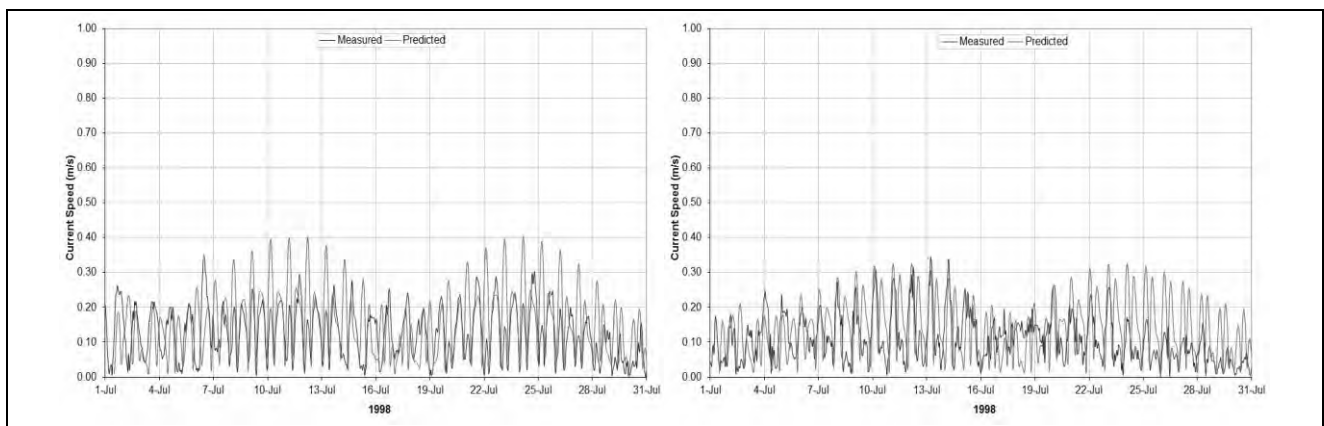


Figure 3.9 Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left) and bottom current speeds (right) for July 1998 (representative of southwest monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.

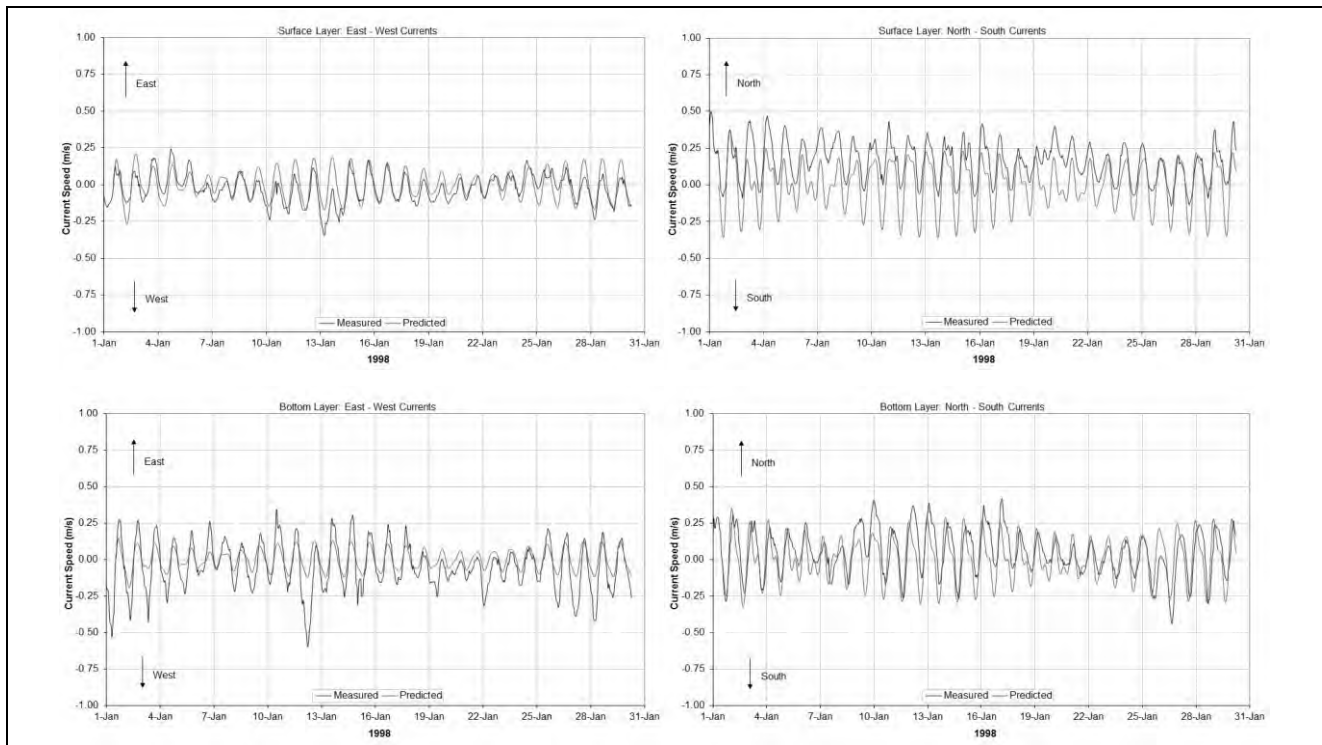


Figure 3.10 Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during January 1998 (representative of northeast monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.

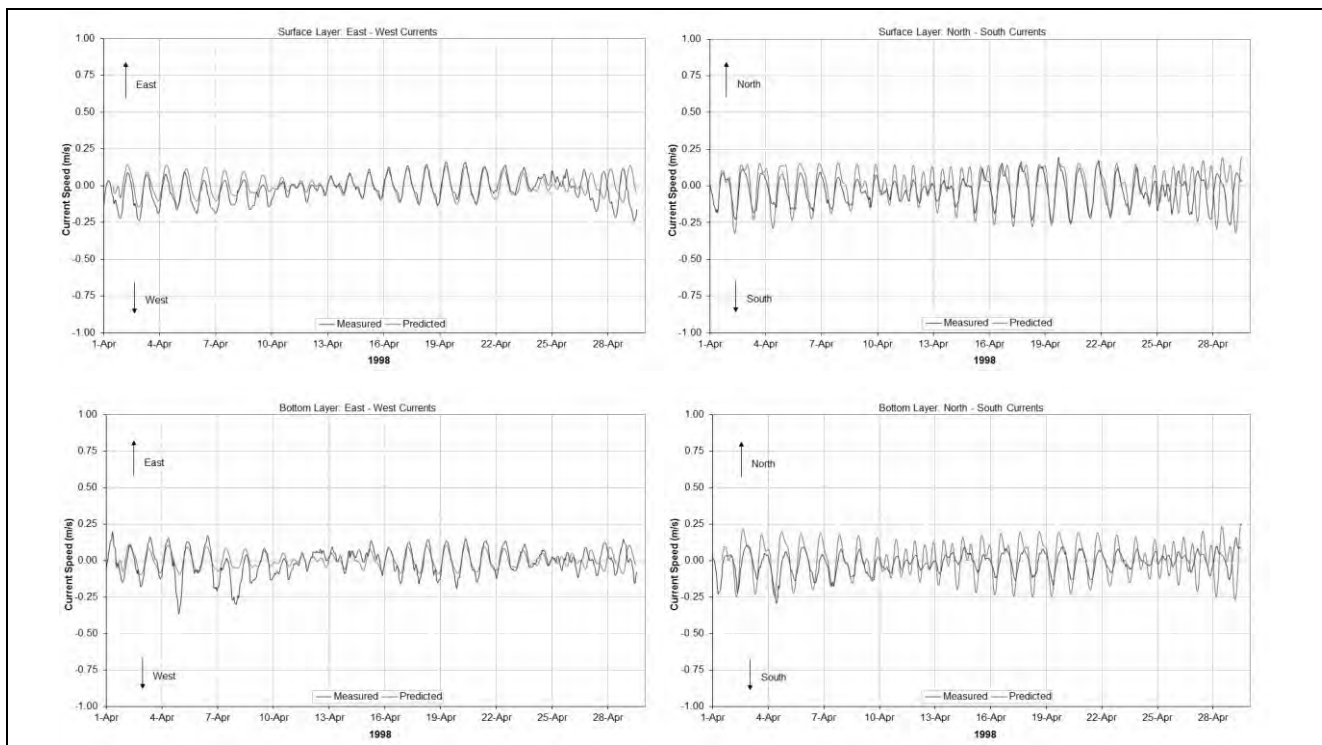


Figure 3.11 Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during April 1998 (representative of transitional season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.

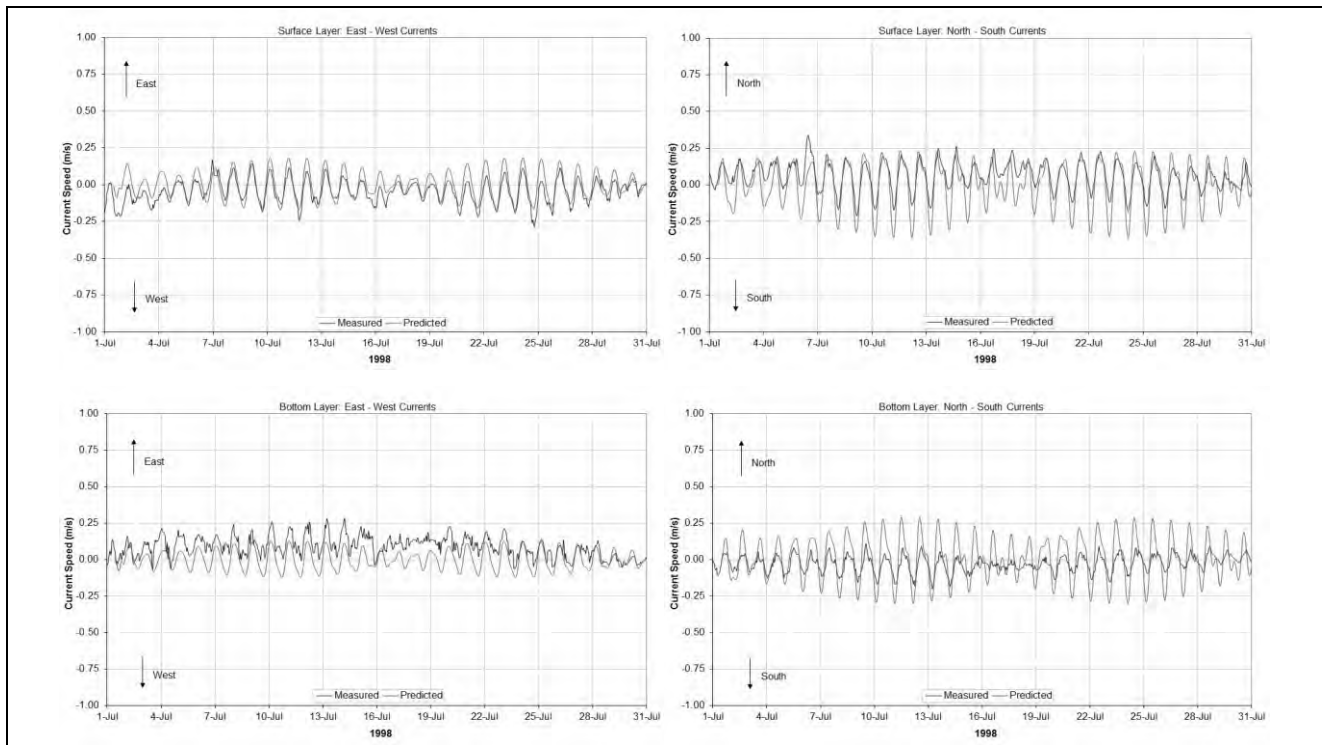


Figure 3.12 Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during July 1998 (representative of southwest monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.

Table 3.2 shows the statistical analysis between the model predictions and measured datasets. Statistically, the RME values for each month were below or equal to the 30% recommended for model calibration/validation purposes (McCutcheon et al. 1990).

Table 3.2 Statistical evaluation of the model predicted currents for January, April and July 1998, representing the identified seasons for the GOT.

Month [Season]	Depth of current meter	Maximum current speed (m/s)		Average current speed (m/s)		Root Mean Square Error (%)		Relative Error (%)	
		Measured	Predicted	Measured	Predicted	East west current	North south current	East west current	North south current
January [northeast monsoon]	Surface	0.47	0.42	0.20	0.16	12.79	29.40	9.92	25.95
	Bottom	0.70	0.36	0.20	0.15	13.00	14.92	9.57	12.32
April [transitional period]	Surface	0.30	0.35	0.12	0.12	18.32	21.54	12.71	15.35
	Bottom	0.37	0.29	0.10	0.11	12.54	22.35	9.15	17.32
July [southwest monsoon]	Surface	0.35	0.40	0.13	0.16	14.81	19.86	12.30	15.57
	Bottom	0.34	0.33	0.11	0.14	30.13	37.24	26.12	30.99

3.2.3 Satun Platform Surface and Bottom Long-term Current Validation

The third stage of the verification study involved comparing long-term model results (1st January 1999 to 1st June 1999 (approximately 150 days)) to surface and bottom currents measured at the Satun (mooring) platform. Wind data collected at the platform was used as input into the model.

The main objective was to ensure the model was generating accurate 3D currents on a long-term basis.

Figure 3.13 shows a comparison of the predicted and measured surface and bottom current speeds. The graphs show that during the 150 day deployment, the model was capable of reproducing the varying current speeds very well at both depths. Figure 3.14 presents the current speeds as north-south and east-west components at the two depths. The results highlight that the model reproduced accurately the change in direction as a function of time.

Figure 3.15 shows a scatter plot of the two datasets at the surface and bottom layers. The images demonstrate that the chosen model settings and input data (wind, tide and seabed drag) agree with the natural dynamics for the middle of the Gulf of Thailand, including the north-westerly drift setup by the northeast monsoon winds.

Table 3.3 shows a statistical comparison between the measured surface and bottom currents at the Satun platform and model-predicted results. Statistically, the Relative Mean Error (RME) was on average below 15% for the surface layer and less than 10% for the bottom layer. All RME values were well below the value of 30% recommended for model calibration/validation by McCutcheon et al. (1990). These results provide further confirmation that the model is reproducing the currents within the Gulf of Thailand with a high degree of accuracy.

Table 3.3 Statistical comparison between the measured surface and bottom currents at the Satun production platform and model predicted results from 1st January 1999 to 1st June 1999.

Depth of current meter	Maximum current speed (m/s)		Average current speed (m/s)		Root Mean Square Error (%)		Relative Error (%)	
	Measured	Predicted	Measured	Predicted	East-West	North-South	East-West	North-South
Surface	0.80	1.04	0.26	0.18	14.8	14.0	18.2	16.5
Bottom	0.88	0.65	0.21	0.16	6.9	8.6	13.6	10.7

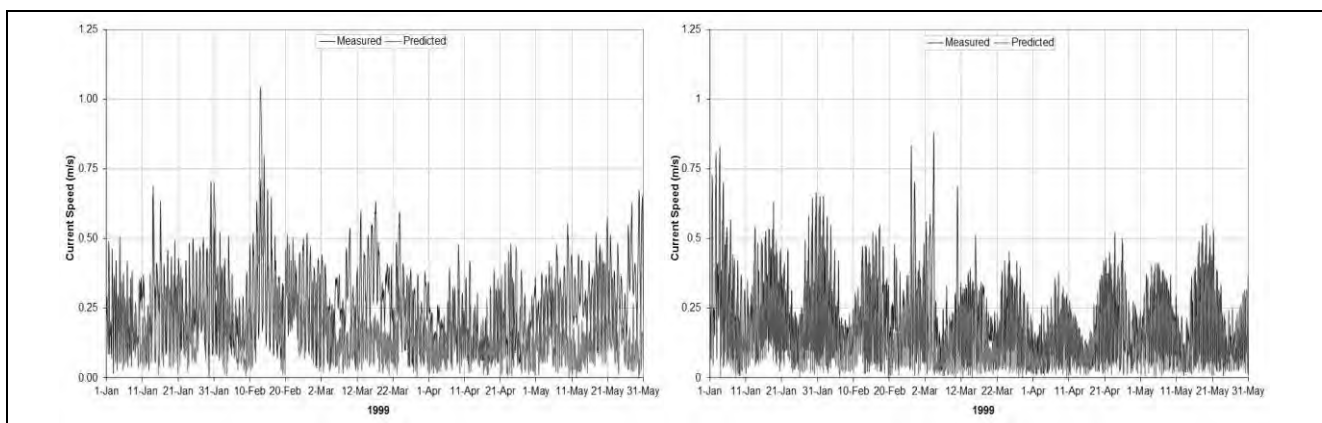


Figure 3.13 Comparison between the surface (left panel) and bottom (right panel) measured and predicted current speeds from the 1st January 1999 – 1st June 1999. The measured data was collected at the Satun mooring.

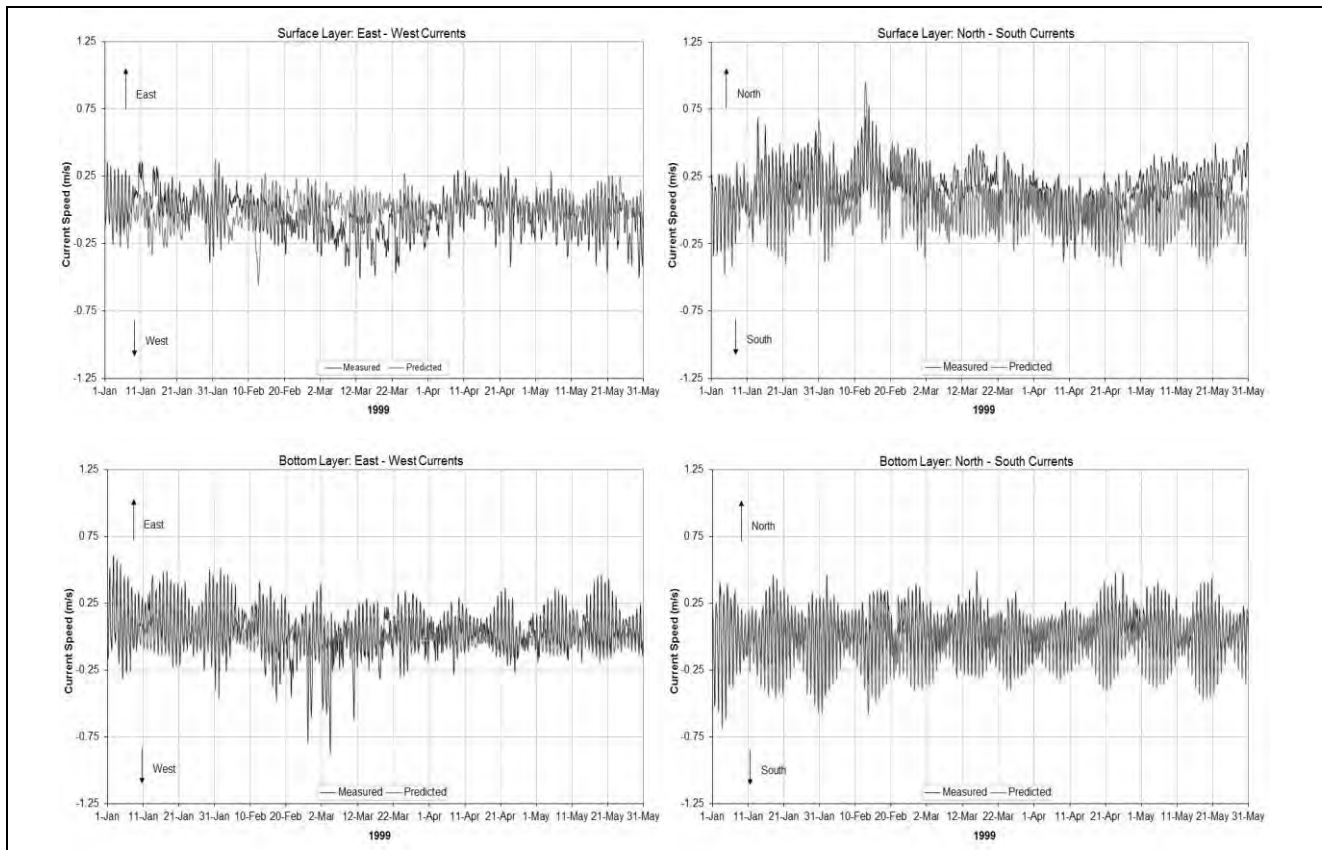


Figure 3.14 Comparison between the east-west (left panel) and north-south (right panel) axis measured and predicted currents during 1st January 1999 – 1st June 1999. Surface currents shown in upper images and bottom currents shown in lower images. Data was measured at the Satun platform. Note: north and east flows are positive axes.

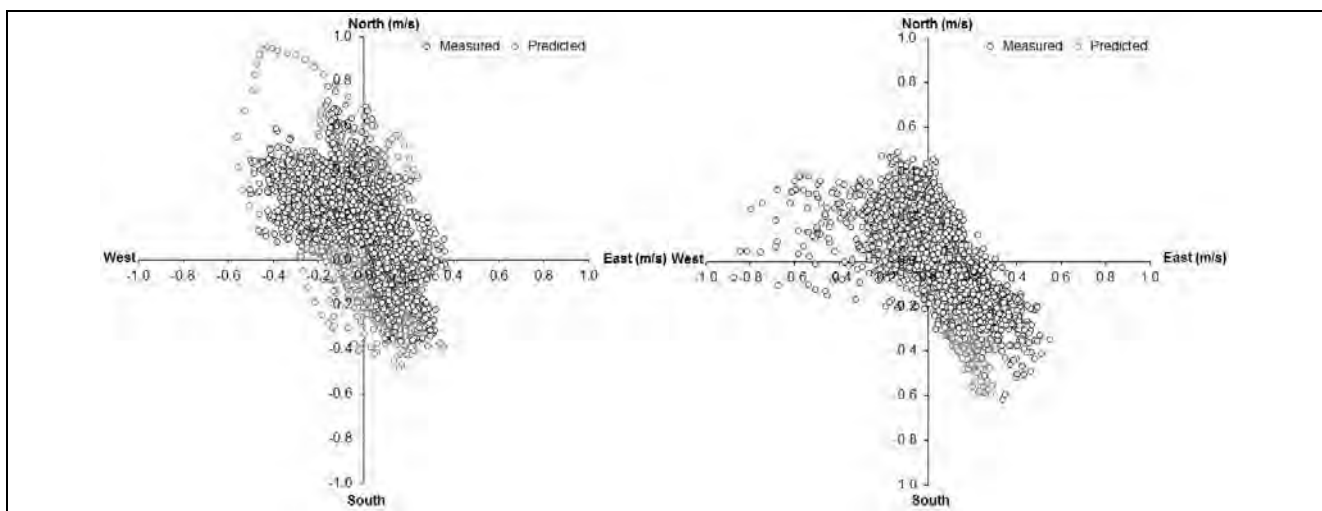


Figure 3.15 Scatter plots of the measured and predicted surface currents (left panel) and bottom currents (right panel). Data collected at the Satun mooring covers the 1st January to 31st May 1999 period.

3.3 Surface and Bottom Currents at the Release Location

Table 3.4 displays the predicted average and maximum near-surface and near-bottom currents, respectively, adjacent to the release location. Figure 3.16 and Figure 3.17 present the monthly near-surface and near-bottom current rose distributions, respectively.

Note the convention for defining current direction is the direction the current flows towards, which is used to reference current direction throughout this report. Each branch of the rose represents the currents flowing to that direction, with north to the top of the diagram. Sixteen directions are used. The branches are divided into segments of different colour, which represent the current speed ranges for each direction. Speed intervals of 0.1 m/s are predominantly used in these current roses. The length of each coloured segment is relative to the proportion of currents flowing within the corresponding speed and direction.

The data confirmed that the average monthly surface and current speeds were similar ranging from 0.14 m/s (March and April) to 0.28 m/s (July) and 0.12 m/s (March and April) to 0.18 m/s (July), respectively. The maximum monthly surface and bottom current speeds ranged from 0.36 m/s (March) to 1.10 m/s (June) and 0.31 m/s (March) to 0.56 m/s (January). The currents were generally directed north-northwest and south-southeast (see Figure 3.16 and Figure 3.17).

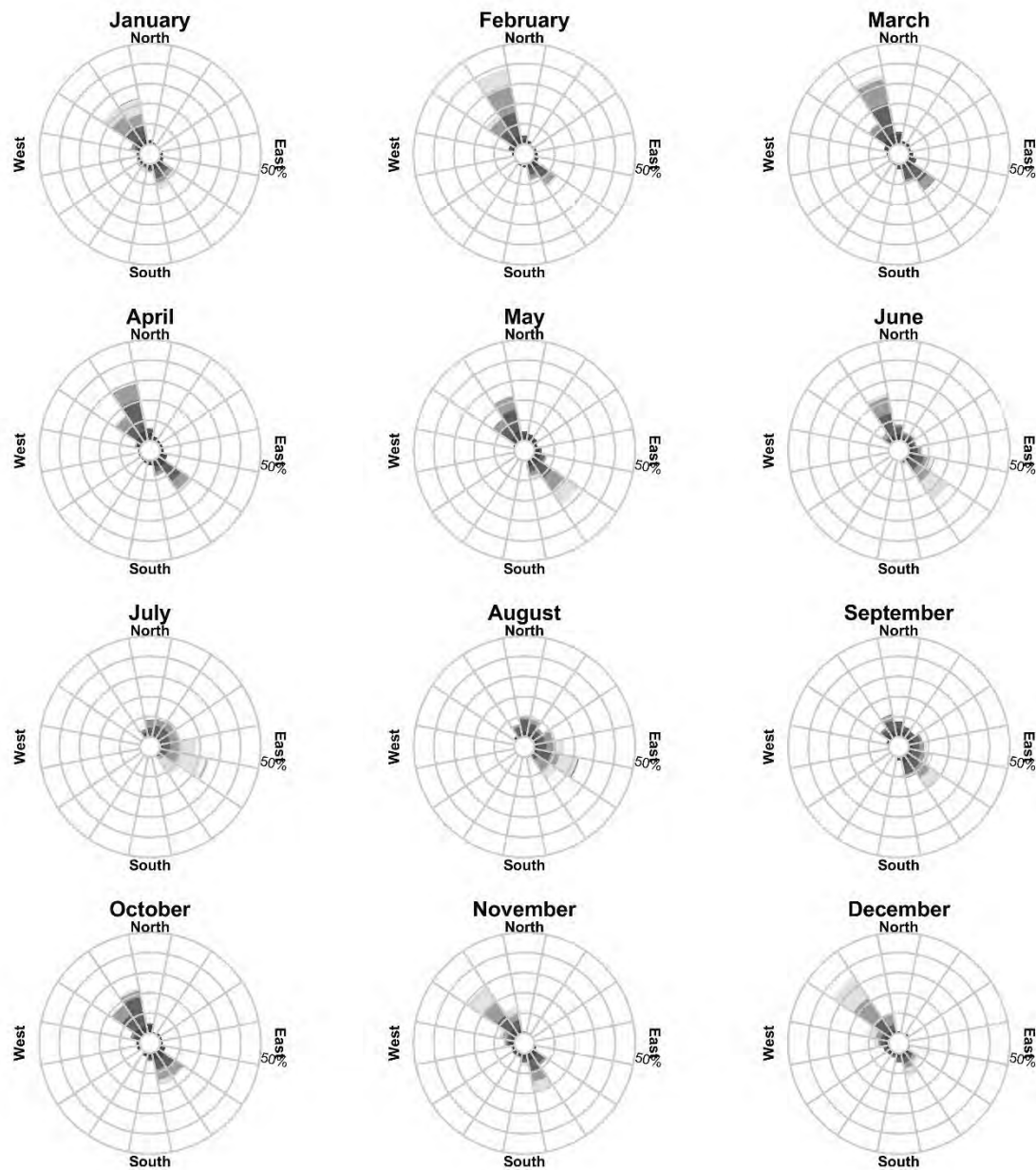
Table 3.4 Predicted average and maximum surface and bottom current speed adjacent to the release location.

Month	Surface		Bottom	
	Average current speed (m/s)	Maximum current speed (m/s)	Average current speed (m/s)	Maximum current speed (m/s)
January	0.23	0.83	0.16	0.56
February	0.17	0.51	0.13	0.36
March	0.14	0.36	0.12	0.31
April	0.14	0.38	0.12	0.34
May	0.17	0.64	0.15	0.37
June	0.21	1.10	0.17	0.49
July	0.28	0.81	0.18	0.47
August	0.22	0.84	0.15	0.45
September	0.17	0.71	0.13	0.33
October	0.15	0.39	0.13	0.37
November	0.20	0.55	0.15	0.41
December	0.23	0.69	0.16	0.41
Minimum	0.14	0.36	0.12	0.31
Maximum	0.28	1.10	0.18	0.56

RPS Data Set Analysis

Current Speed (m/s) and Direction Rose (All Records)

Longitude = 101.04°E, Latitude = 9.49°N
Analysis Period: 02-Jan-2022 to 30-Jun-2023



Color Key [Current Speed(m/s)] :

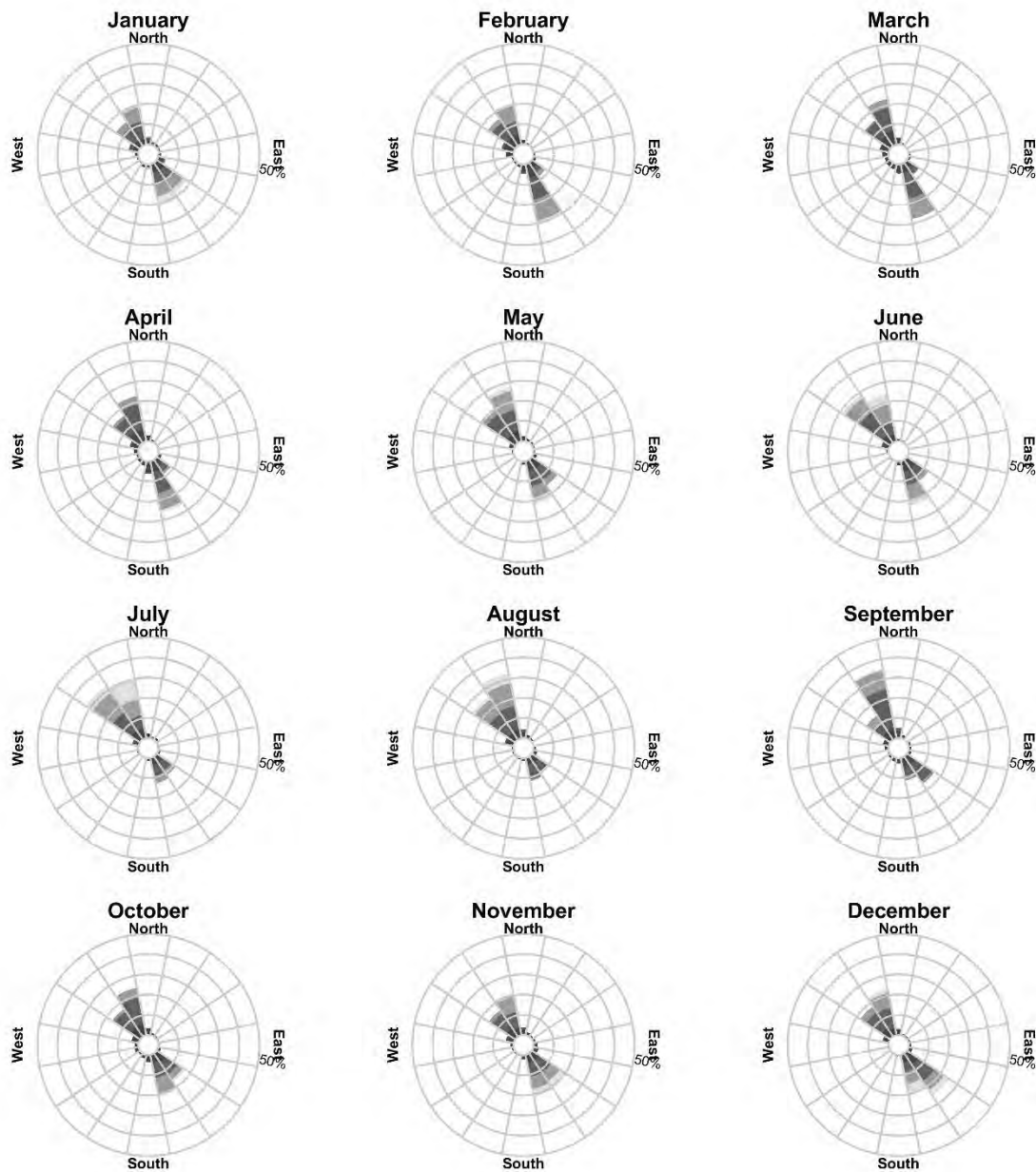


Figure 3.16 Monthly surface current rose plots adjacent to the release location. The colour key shows the current magnitude (m/s), the compass direction provides the current direction flowing TOWARDS and the length of the wedge gives the percentage of the record for a particular speed and direction combination.

RPS Data Set Analysis

Current Speed (m/s) and Direction Rose (All Records)

Longitude = 101.04°E, Latitude = 9.49°N
Analysis Period: 02-Jan-2022 to 30-Jun-2023



Color Key [Current Speed(m/s)] :



Figure 3.17 Monthly bottom current rose plots adjacent to the release location. The colour key shows the current magnitude (m/s), the compass direction provides the current direction flowing TOWARDS and the length of the wedge gives the percentage of the record for a particular speed and direction combination.

4 SEDIMENT DISPERSION MODELLING

4.1 Sediment Dispersion Model Description – MUDMAP

MUDMAP is a three-dimensional plume model used by industry and regulators to aid in assessing the potential environmental effects from operational discharges such as drill cuttings, drilling fluids and produced water. The model has been applied to hundreds of assessments in over 35 countries, including Thailand.

The far-field calculation (passive dispersion stage), employs a particle-based, random walk procedure. The model predicts the dynamics of the discharge material and resulting seabed concentrations and bottom thicknesses over the near-field (i.e. the immediate area of the discharge) and the far-field (the wider region). Figure 4.1 shows a conceptual diagram of the dispersion and fates of drill cuttings and fluids discharge to the ocean and an idealized representation of the three discharge phases.

Settling under currents is selective for particle size, with the larger particles (rock chips to sand) tending to settle quickly, forming a pile that aligns with the predominant current axis. Smaller particles (especially silts and clays) will remain suspended for longer periods and will therefore be dispersed more widely by the ambient current conditions. Dispersion of the finer discharged material will tend to be enhanced with increased current speeds and water depth and with greater variation in current direction over time and depth.

Along with the advanced analyses tools, MUDMAP can simulate six classes of material (or 36 sub-categories), each with unique density and particle-size distribution. During the dispersion stage, the model particles are transported in three-dimensions according to the current data and horizontal and vertical mixing coefficients at each time step according to the governing equations.

MUDMAP has been extensively validated and applied for discharge operations (e.g. Burns et. al. 1999; King and McAllister 1997, 1998; Spaulding 1994).

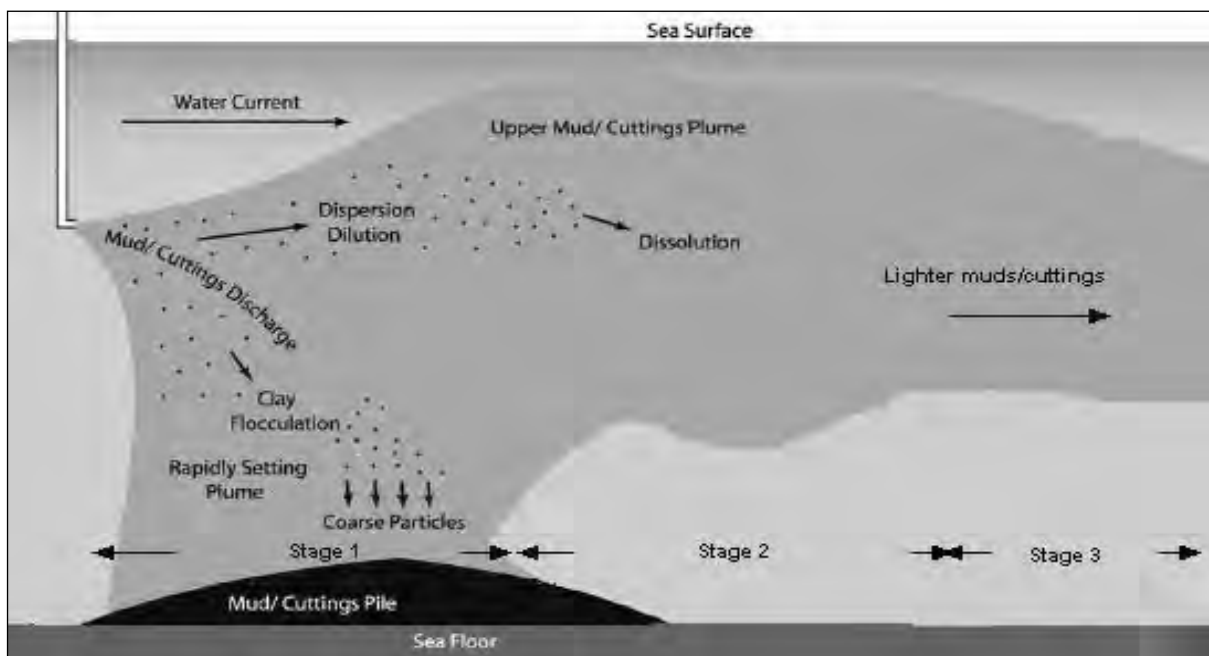


Figure 4.1 Conceptual diagram showing the general behaviour of cuttings and muds following the discharge to the ocean (Neff 2005) and the idealised representation of the three discharge phases.

4.2 Discharge Program

Valeura Energy has indicated that a slim hole drilling design will be used for the drilling program and that wells will be drilled with a mix of 2, 3 and 4 well intervals. These wells will include 11 x Producer Wells (3 well intervals), 2 x ERD Producer Wells (4 well intervals), 2 x Water Disposal Wells (2 well intervals), and 9 x Water Injector Wells (2 well intervals).

The first well intervals (i.e. 16" hole diameter) for the Producer Wells will be drilled using water based drilling muds (WBM) with the extracted drill cuttings and muds being returned directly to the seabed. The second (i.e. 14 3/4" hole diameter) and third well intervals (i.e. 12 1/4" hole diameter) will be drilled using synthetic based muds (SBM). The cuttings and drilling muds from intervals 2 and 3 will be brought to the surface through the riser to a shale shaker and centrifuge on the drilling rig in order to recycle the drilling muds. The drill cuttings and muds will be discharged overboard from the rig 3 m below the sea surface from a vertically orientated 10" discharge pipe. The anticipated active discharge duration per Producer Well is 3.96 days and in total 43.54 days for all 11 proposed Producer Wells.

The first well intervals (i.e. 16" hole diameter) for the ERD Producer Wells will be drilled using WBM with the extracted drill cuttings and muds being returned directly to the seabed. The second (i.e. 12 1/4" hole diameter), third (i.e. 8 1/2" hole diameter) and fourth well intervals (6 1/8" hole diameter) will be drilled using SBM. The cuttings and drilling muds from intervals 2–4 will be brought to the surface through the riser to a shale shaker and centrifuge on the drilling rig in order to recycle the drilling muds. The drill cuttings and muds will be discharged overboard from the rig 3 m below the sea surface from a vertically orientated 10" discharge pipe. The anticipated active discharge duration per ERD Producer Well is 6.17 days and in total 12.33 days for both proposed ERD Producer Wells.

The Water Disposal Wells will be drilled using two well intervals characterised by hole diameters of 16" and 12 1/4", respectively. The first intervals will be drilled using WBM with the extracted drill cuttings and muds being returned directly to the seabed. Additionally, the second interval will be drilled using SBM. The cuttings and drilling muds will be brought to the surface through the riser to a shale shaker and centrifuge on the drilling rig in order to recycle the drilling muds. The drill cuttings and muds will be discharged overboard from the rig 3 m below the sea surface from a vertically orientated 10" discharge pipe. The anticipated active discharge duration per Water Disposal Well is 4.00 days and in total 8.00 days for both wells.

The first well intervals (i.e. 16" hole diameter) for the Water Injector Wells will be drilled using WBM with the extracted drill cuttings and muds being returned directly to the seabed. The second intervals (i.e. 8 1/2" hole diameter) will be drilled using SBM. The cuttings and drilling muds from the second intervals be brought to the surface through the riser to a shale shaker and centrifuge on the drilling rig in order to recycle the drilling muds. The drill cuttings and muds will be discharged overboard from the rig 3 m below the sea surface from a vertically orientated 10" discharge pipe. The anticipated active discharge duration per Water Injector Well is 4.83 days and in total 43.50 days for all 9 proposed Water Injector Wells.

Table 4.1 summarises the discharge program for each well type for all 24 wells considered in this study.

Table 4.1 Summary of the estimated volume of drill cuttings and unrecoverable mud solids discharged for each well type for all 24 wells considered in this study.

Well type	Total number of wells	Total volume of cuttings and muds discharged at near-seabed (m ³)	Total discharge duration at near-seabed (days)	Total volume discharged at near-surface (m ³)	Total discharge duration at near-surface (days)	Total volume of cuttings discharged at near-seabed (m ³)	Total volume of WBM discharged at near-seabed (m ³)	Total volume of cuttings discharged at near-surface (m ³)	Total volume of SBM discharged at near-surface (m ³)
Producer	11	3,134.67	2.75	1,520.09	40.79	783.64	2,351.03	1,179.64	340.45
ERD Producer	2	569.94	0.50	515.46	11.83	142.48	427.46	400.00	115.46
Water Disposal	2	569.94	0.50	578.38	7.50	142.48	427.46	448.84	129.54
Water Injector	9	2,564.73	2.25	1,538.10	41.25	641.16	1,923.57	1,193.58	344.52
Total	24	6,839.28	6.00	4,152.03	101.38	1,709.76	5,129.52	3,222.06	929.97

4.3 Discharge Input Data

The input data used to setup the dispersion model included:

- Volume and discharge duration of the cuttings and unrecovered muds;
- Particle size distributions and associated settling velocities of discharged cuttings and unrecoverable muds;
- Bulk density of the discharged cuttings and unrecoverable muds;
- Temperature and salinity profile of the receiving waters;
- The size and orientation of the discharge pipe;
- The height/depth of the discharge point relative to mean sea level; and
- Depth-varying current data to represent local physical forcing.

Table 4.2 provides a summary of the discharge configuration and the estimated volume of cuttings and muds input into the discharge model. The rates of discharge and the discharge duration were set to represent the discharge plan. Models were run for a longer duration than the discharge duration to allow finer sediments to settle out of suspension or to disperse.

Table 4.3 shows the distribution of grain sizes and settling velocities according to the well interval and drilling mud used as part of the model input. The grain sizes are expected to vary between 0.00036 mm and 1.41 mm in diameter. The fall velocities for the various size classes were derived from empirical data provided by Dyer (1986). A cuttings density of 2,550 kg/m³ and a drilling muds density of 4,200 kg/m³ were used as part of the model input parameters (Nedwed 2004). It is important to note that grain size has a greater influence on the rate of settling than density (Neff 2005).

Table 4.2 Summary of the drill cuttings and muds dispersion modelling input data

Parameter/description	Values/configuration
Release location	Rossukon-C
Well types (and total of wells modelled)	Producer Wells (11) ERD Producer Wells (2) Water Disposal Wells (2) Water Injector Wells (9)
Total of all wells modelled	24
Total volume of cuttings discharged near the seabed (m ³) for all 24 wells	1,709.76
Total volume of WBM discharged near the seabed (m ³) for all 24 wells	5,129.52
Total volume of cuttings discharged near the sea surface (m ³) for all 24 wells	3,222.06
Total volume of SBM discharged near the sea surface (m ³) for all 24 wells	929.97
Total volume of cuttings discharged (m ³) for all 24 wells	4,931.82
Total volume of muds discharged (m ³) for all 24 wells	6,059.49
Density of drill cuttings (kg/m ³)	2,550
Density of drilling muds (kg/m ³)	4,200
Discharge duration in days for all 24 wells [model duration]	107.38 [125]
Depth of near-seabed discharge	2 m above seabed
Depth of near-sea surface discharge	3 m below sea surface
Water depth (m)	62.2
Discharge pipe orientation	Vertically downwards
Sea surface discharge pipe diameter (inches)	10

Table 4.3 Grain sizes, settling velocities and percentage distributions for the cuttings and unrecoverable muds, based on slim hole drilling using WBM and SBM drilling muds.

Grain Size (mm)	Settling velocity (cm/s)	Drilling with WBM	Drilling with SBM
		Distribution (%)	Distribution (%)
1.4100	20.0500	0.0	0.2
1.0000	14.6000	0.0	0.74
0.7071	11.0300	0.1	4.37
0.5000	7.7000	1.2	13.06
0.3536	5.2000	2.4	19.31
0.2500	3.4000	3.8	12.84
0.1768	2.1000	5.1	6.73
0.1250	1.3000	6.6	6.92
0.0884	0.7000	8.1	11.45
0.0625	0.40000	9.1	5.7
0.0442	0.20000	9.2	3.29
0.0313	0.10000	8.6	3.29
0.0221	0.05000	7.8	1.13
0.0156	0.02000	7.0	1.13
0.0110	0.01000	6.5	0.92
0.0078	0.00600	6.1	0.92
0.0055	0.00300	5.04	1.3
0.0039	0.00200	4.8	1.3
0.0028	0.00070	3.8	0.65
0.0020	0.00040	2.5	0.65
0.0014	0.00020	0.9	0.82
0.0010	0.00010	0.59	0.82
0.0007	0.000050	0.46	0.82
0.0005	0.000025	0.28	0.82
0.00036	0.000010	0.03	0.82

4.4 Grid Configuration

A grid covering a 10 km (longitude, x-direction) by 10 km (latitude, y-direction) region with each grid cell being 20 m (x) x 20 m (y) was employed to calculate the thickness of deposited drill cuttings and muds on the seabed.

4.5 Mixing Parameters

A horizontal dispersion coefficient value of $0.25 \text{ m}^2/\text{s}$ was used to account for the turbulence of the sediment as it is transported from the release site. A vertical dispersion coefficient value of $0.1 \text{ m}^2/\text{s}$ was used to account for the influence of turbulence within the water column by the currents and waves. Values are based on previous studies by Copeland (1996).

For the discharge of cuttings near the seabed, the horizontal dispersion coefficient was $0.25 \text{ m}^2/\text{s}$; however, a very low vertical parameter was set ($0.0001 \text{ m}^2/\text{s}$), as it is negligible near the seabed.

4.6 Reporting Thresholds

The MUDMAP model can predict bottom thicknesses to very low levels that may not be ecologically significant; therefore, thresholds were carefully selected for reporting the model-predicted outcomes.

Based on available literature, thresholds of 1-10 mm and above 10 mm were used to define low and high exposure levels for this study, respectively (see Table 4.4). The thresholds are supported by studies from Trannum et al. (2009) which found a significant decrease in species count, abundance of individuals, and biomass of marine animals with deposited cuttings 3-24 mm. Furthermore, a study by Kjeilen-Eilertsen et al. (2004) reports that depositional thicknesses greater than 9.6 mm are likely to cause smothering impacts on benthic ecosystems, including corals. It is also worth noting that a study by Smit et al. (2008) established that a thickness threshold of greater than 6.5 mm would be needed before potential harm to benthic macrofauna occur. Figures of the model results (Section 5) are based on the above mentioned thresholds in addition to further bottom thickness intervals

An extensive field study by Srisuksawad et al. (1997) had found that the natural sedimentation rate for the Gulf varied between 0.56 mm/year to 1.96 mm/year. As a conservative measure, the minimum natural sedimentation rate of 0.56 mm/year (or 0.001534 mm/day) multiplied by the discharge duration from a single ER Producer Well (i.e. 0.0015 mm/day x 6.17 days) was used to calculate the minimum thickness threshold of 0.01 mm. The ER Producer well discharge duration was selected as it represented the longest duration for a single well. As a conservative approach all of the images presented below have been set to a minimum threshold thickness of 0.01 mm.

Table 4.4 Reporting thresholds for sediment thickness for the drill cuttings and unrecoverable muds discharge modelling.

Reporting criteria	Total Sediment Thickness (mm)
Minimum reporting threshold	0.01
Low exposure	1 – 10
High exposure	Above 10

5 Results

Predicted bottom thicknesses resulting from the near-seabed, near-surface and combined (near-bottom and near-surface) discharges at the start of each month are presented in Section 5.1, 5.2 and 5.3, respectively. The figures illustrate the results based on the minimum reporting threshold, low exposure and high exposure thresholds (see Section 4.6), in addition to further bottom thickness intervals.

Section 5.4 presents the results with all of the simulations integrated to define the largest area of coverage and maximum sediment thicknesses in each grid cell.

5.1 Near-Seabed Discharges

Figure 5.1 to Figure 5.12 show the distribution and thicknesses on the seabed from the near-seabed discharge of drill cuttings and muds, assuming that the operation commenced on the 1st of each calendar month. The results are based on 6 days of active discharge from the wellhead platform.

Table 5.1 presents the predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for near-seabed discharges commencing at the start of each month from the wellhead platform.

The maximum thickness (or height of mound) ranged between 336 mm and 624 mm commencing in January/June and November, respectively, and had occurred within 20 m of the discharge location. The minimum and maximum predicted areas of coverage on the seabed above the minimum reporting threshold (0.01 mm) ranged between 21.7 km² and 51.5 km², for discharges commencing in August and January, respectively. The predicted maximum distance from the wellhead platform to the minimum threshold of 0.01 mm based on the near-seabed discharges was 11.5 km, though reduces to 1.9 km and 0.5 km, based on the low (> 1 mm) and high (>10 mm) thresholds, respectively.

Figure 5.13 presents an example time-series of the discharged cuttings and muds in the water column and on the seabed, from a single Producer Well, assuming that the operation commenced 1st January and the discharge lasting 0.25 day near-seabed discharge (modelled for 5 days).

Table 5.1 Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for operations commencing at the start of each month. Results are based on the 6-day near-seabed discharges of cuttings and muds.

Operation commencement month	Maximum bottom thickness (mm)	Total area of coverage (km ²), at or above, 0.01 mm minimum threshold	Maximum distance (km) from the platform to the minimum threshold of 0.01 mm	Maximum distance (km) from the platform to the low exposure threshold (≥ 1 mm)	Maximum distance (km) from the platform to the high exposure threshold (≥ 10 mm)
January	336	51.5	10.0	1.8	0.5
February	496	50.2	9.5	1.4	0.4
March	569	26.2	6.8	1.5	0.3
April	551	28.2	6.9	1.1	0.3
May	386	30.7	8.1	1.9	0.4
June	336	28.1	10.2	1.9	0.4
July	483	34.5	11.5	1.8	0.4
August	578	21.7	10.5	1.4	0.4
September	453	29.6	10.4	1.5	0.4
October	375	48.8	10.8	1.8	0.5
November	624	36.8	10.4	1.6	0.4
December	543	32.3	7.4	1.2	0.3
Minimum	336	21.7	6.8	1.1	0.3
Maximum	624	51.5	11.5	1.9	0.5

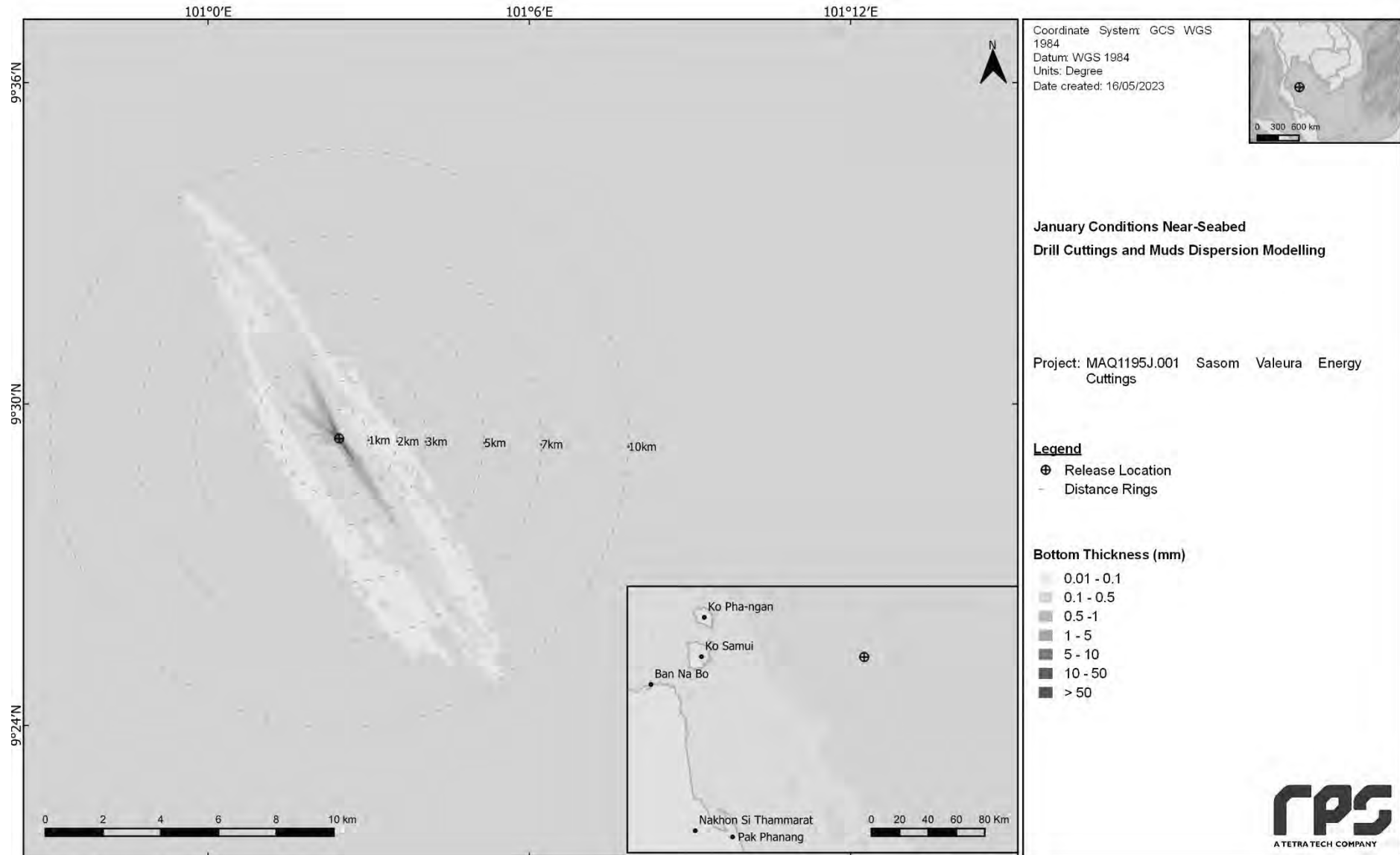


Figure 5.1 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st January. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

Error! No text of specified style in document. | Sasomkwamdee Veleura Energy Block G6/48 Production Drill Cuttings | Rev0 | 23 May 2023
rpsgroup.com

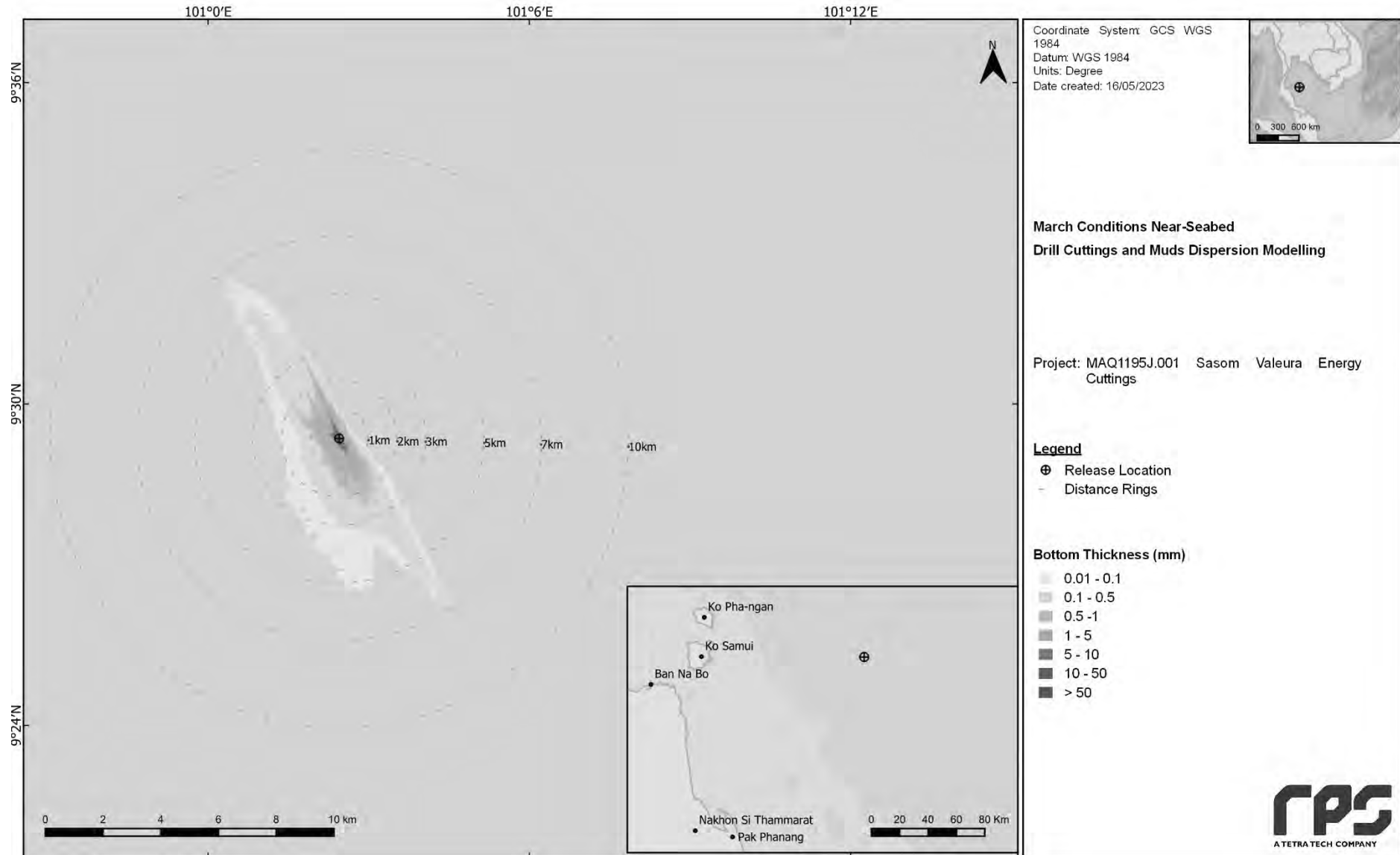


Figure 5.3 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st March. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

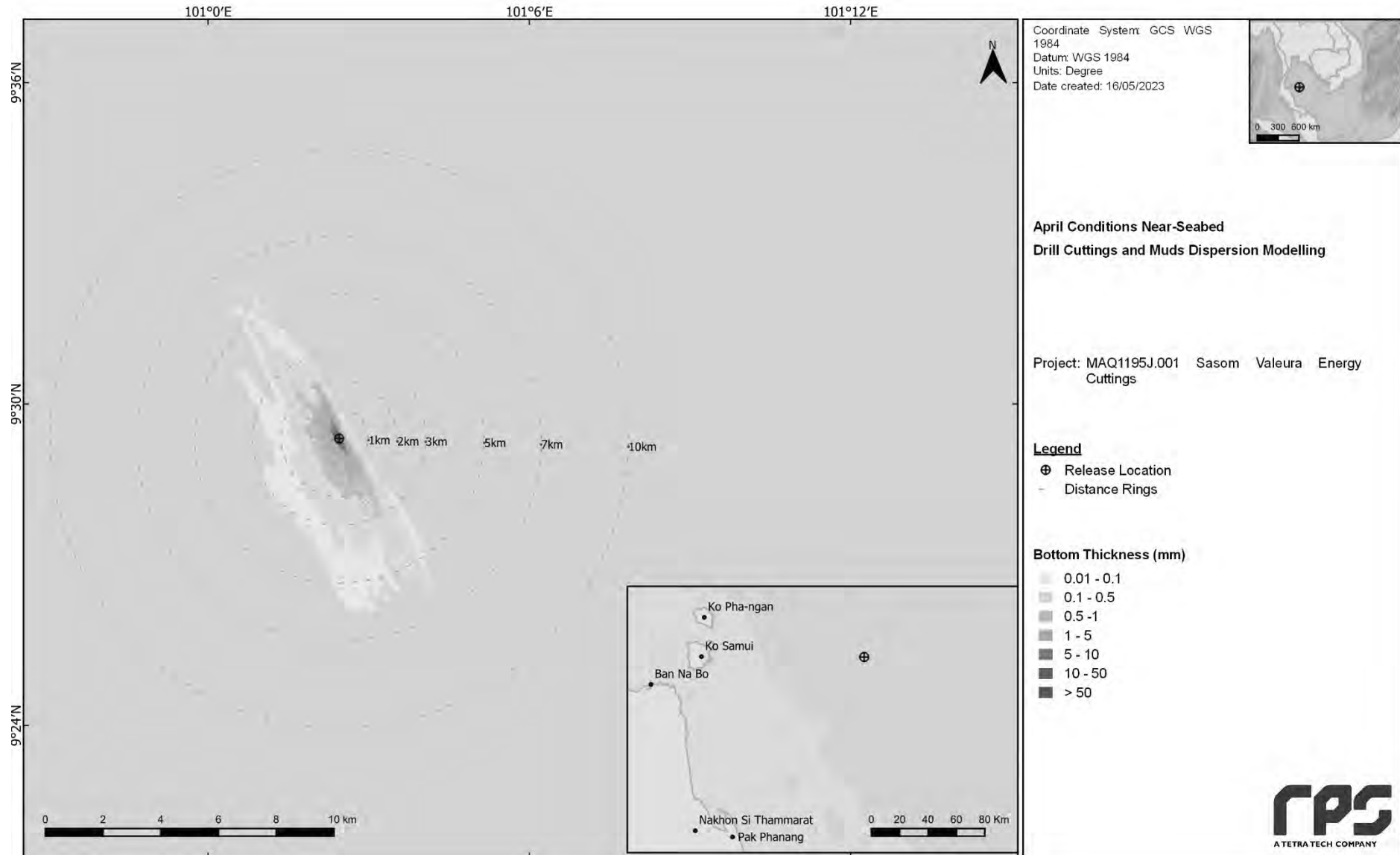


Figure 5.4 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st April. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

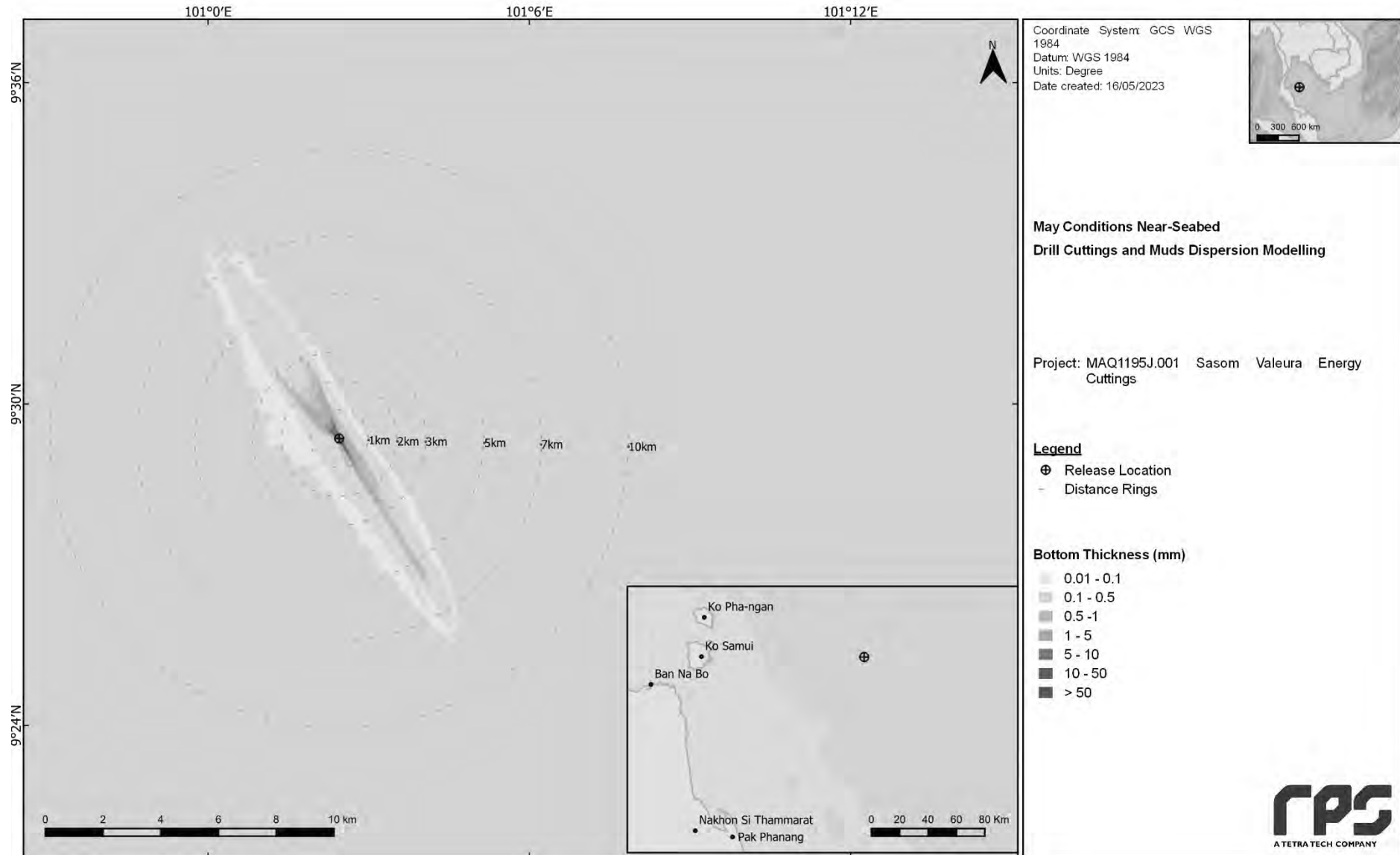


Figure 5.5 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st May. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

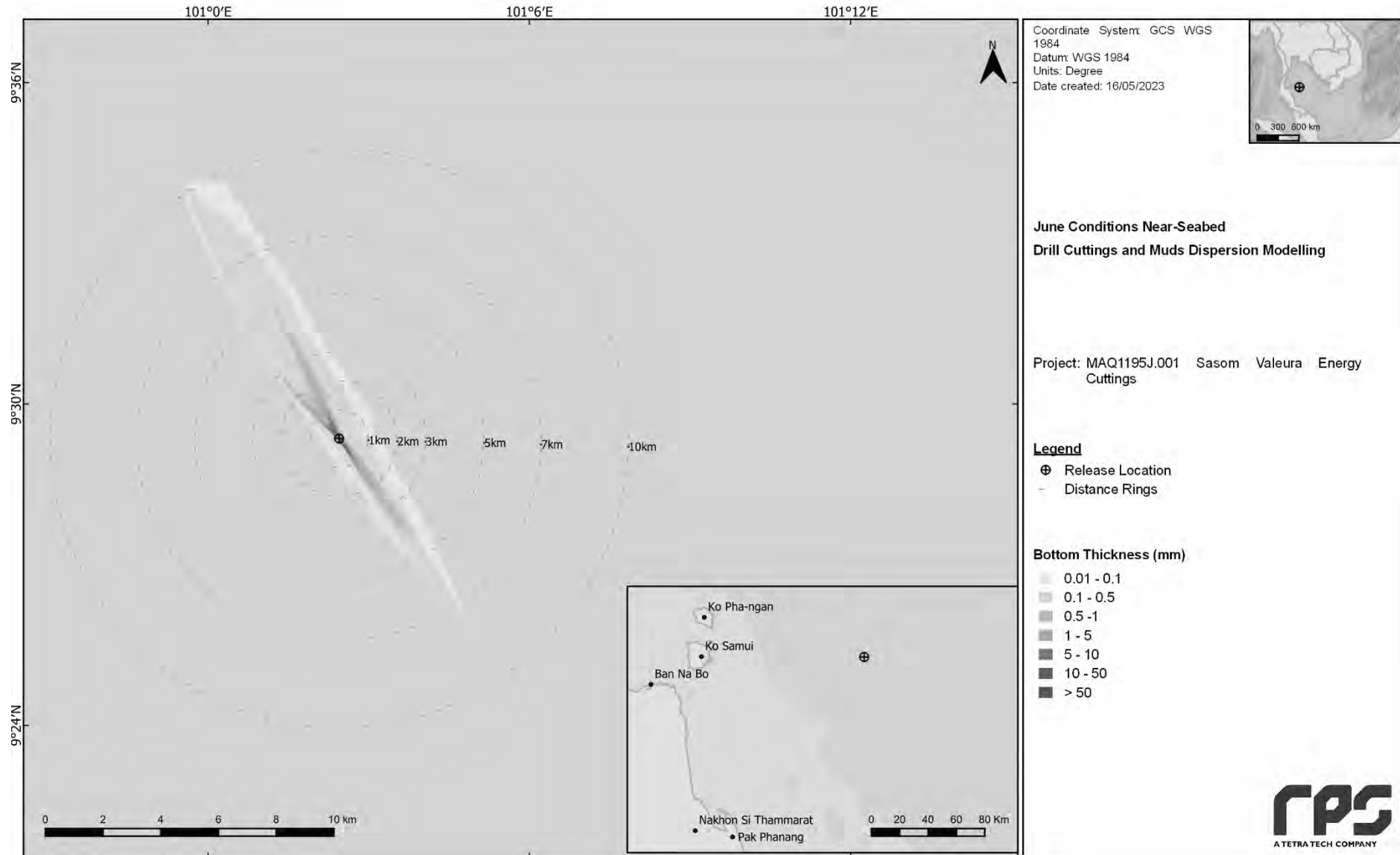


Figure 5.6 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st June. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

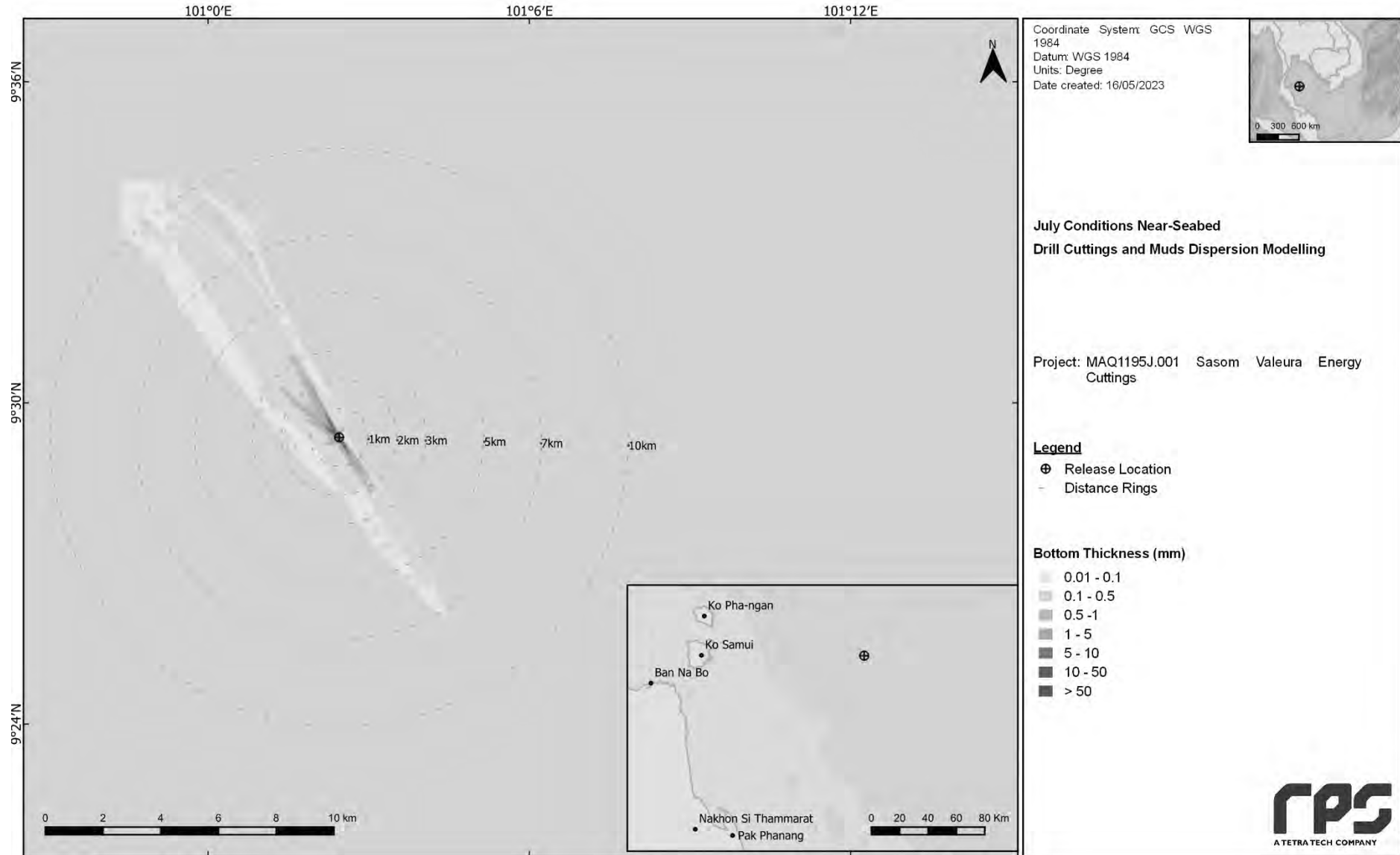


Figure 5.7 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st July. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

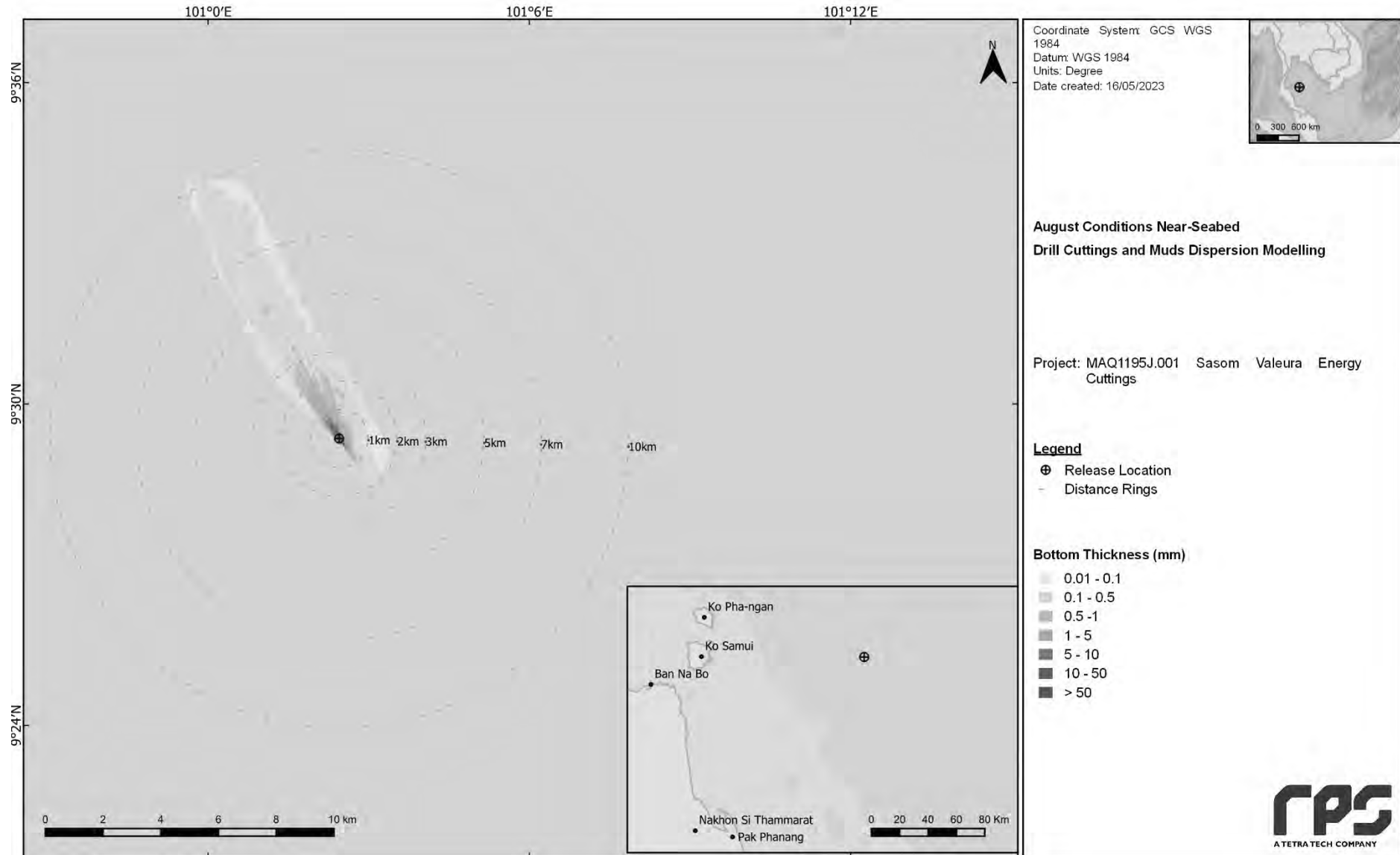


Figure 5.8 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st August. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

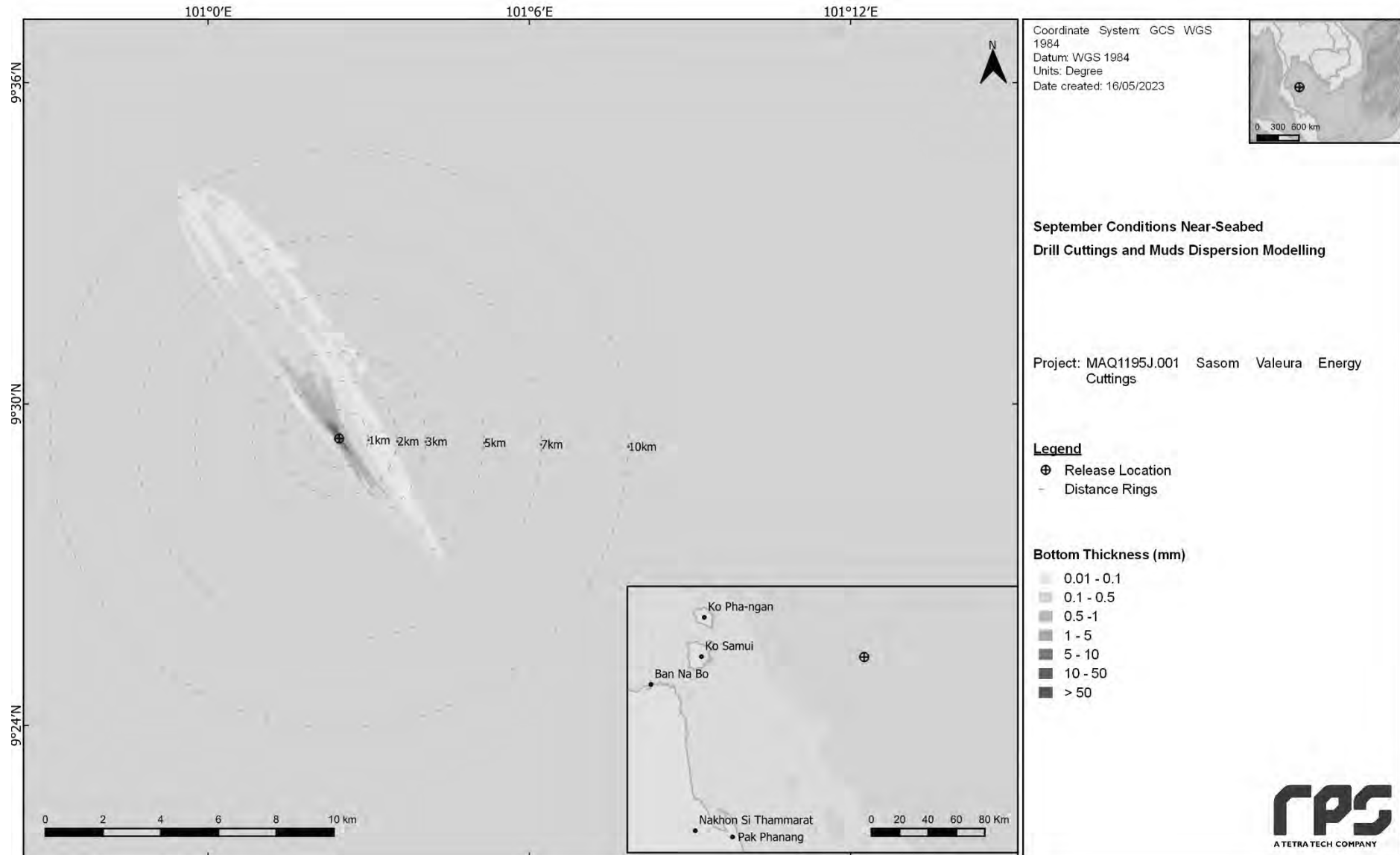


Figure 5.9 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st September. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

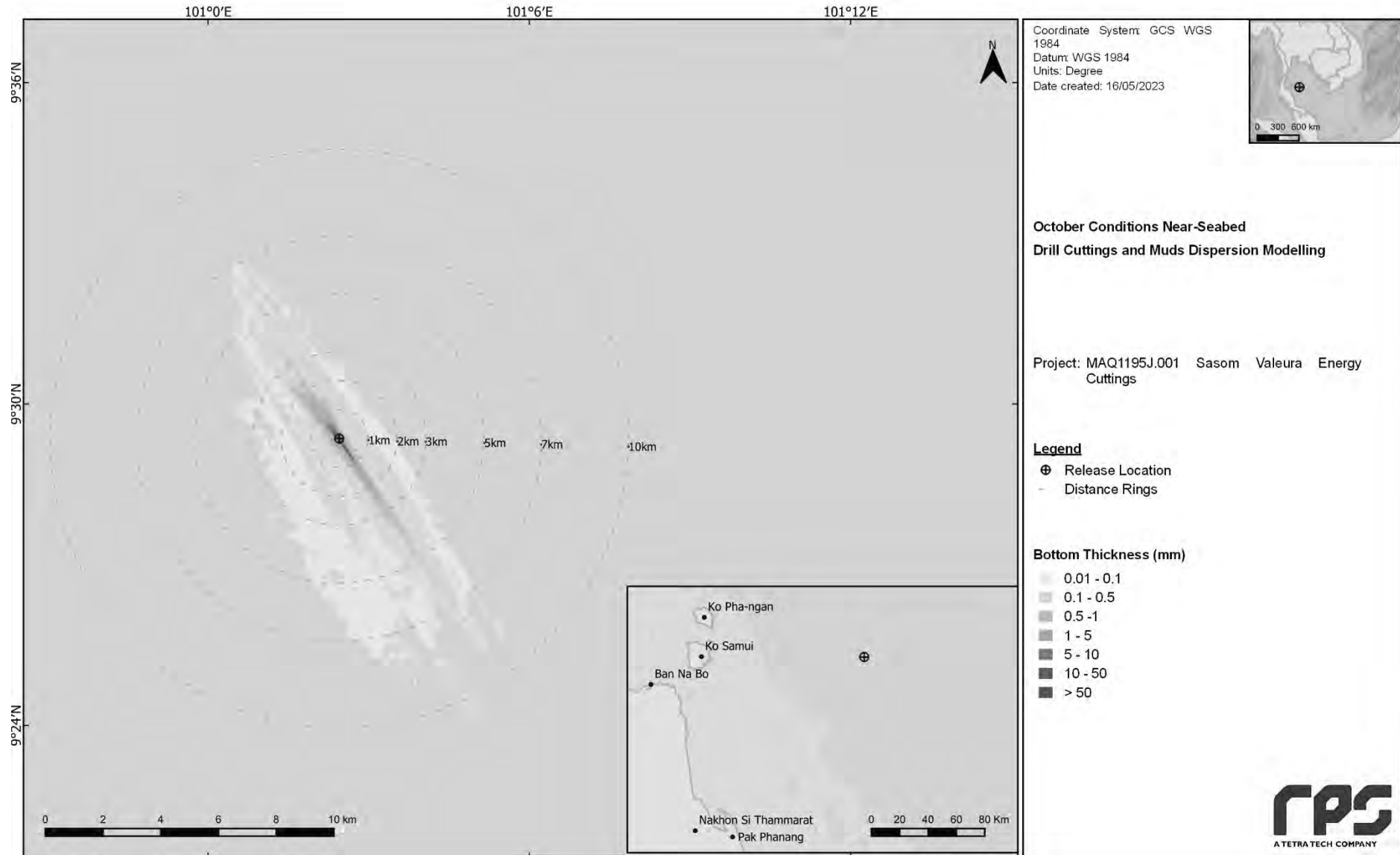


Figure 5.10 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st October. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

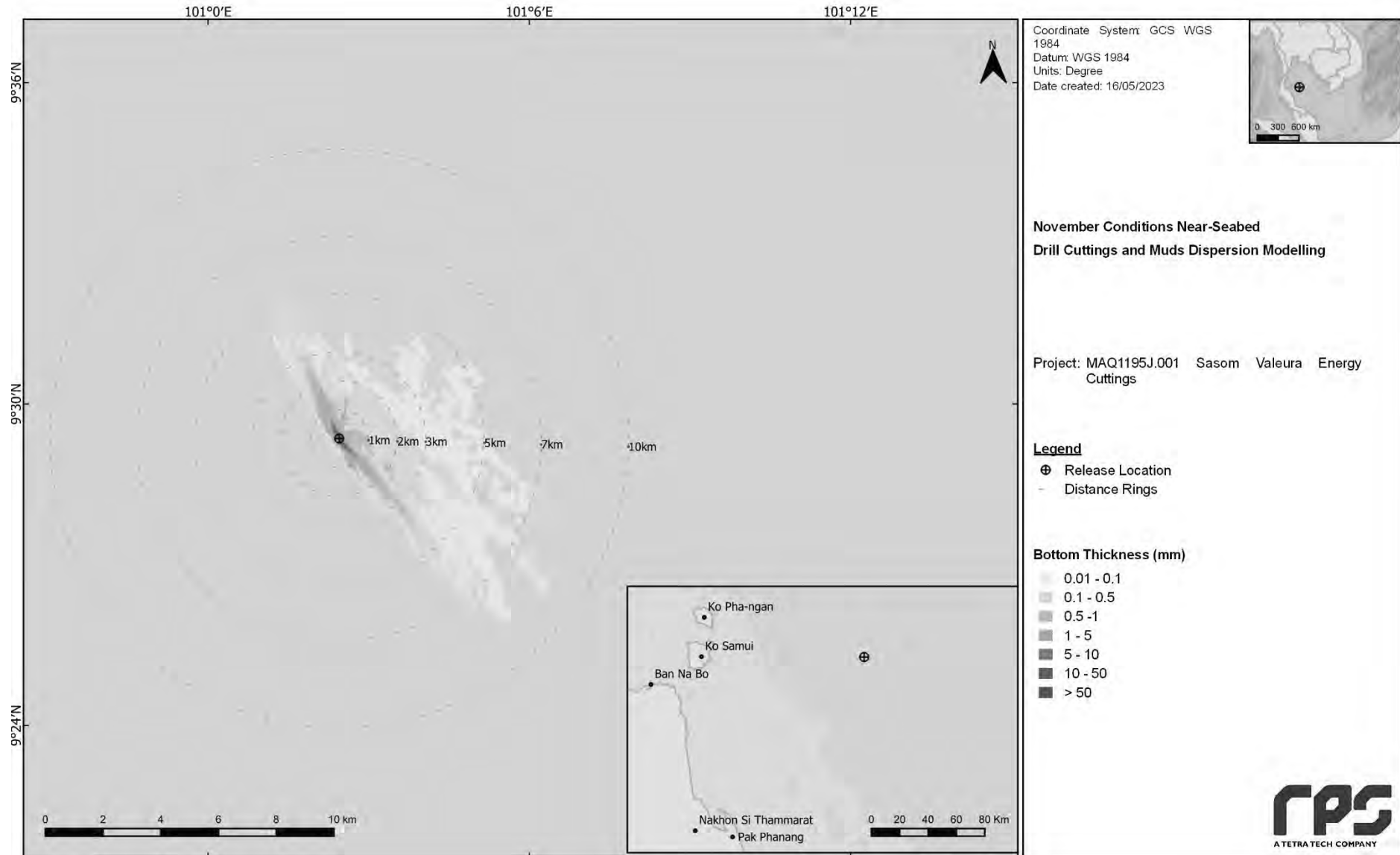


Figure 5.11 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st November. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

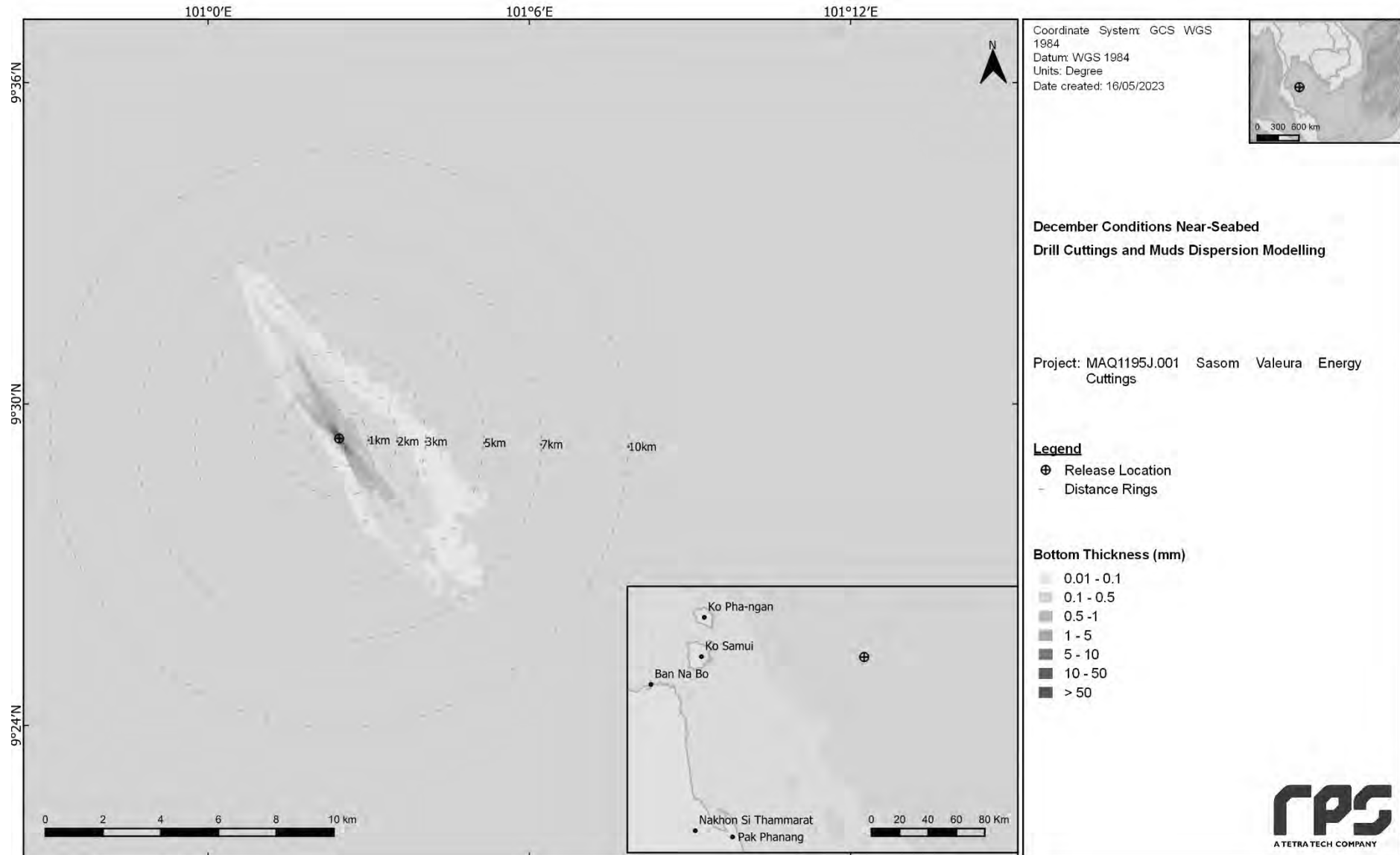


Figure 5.12 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st December. Results are based on the 6-day near-seabed discharges.

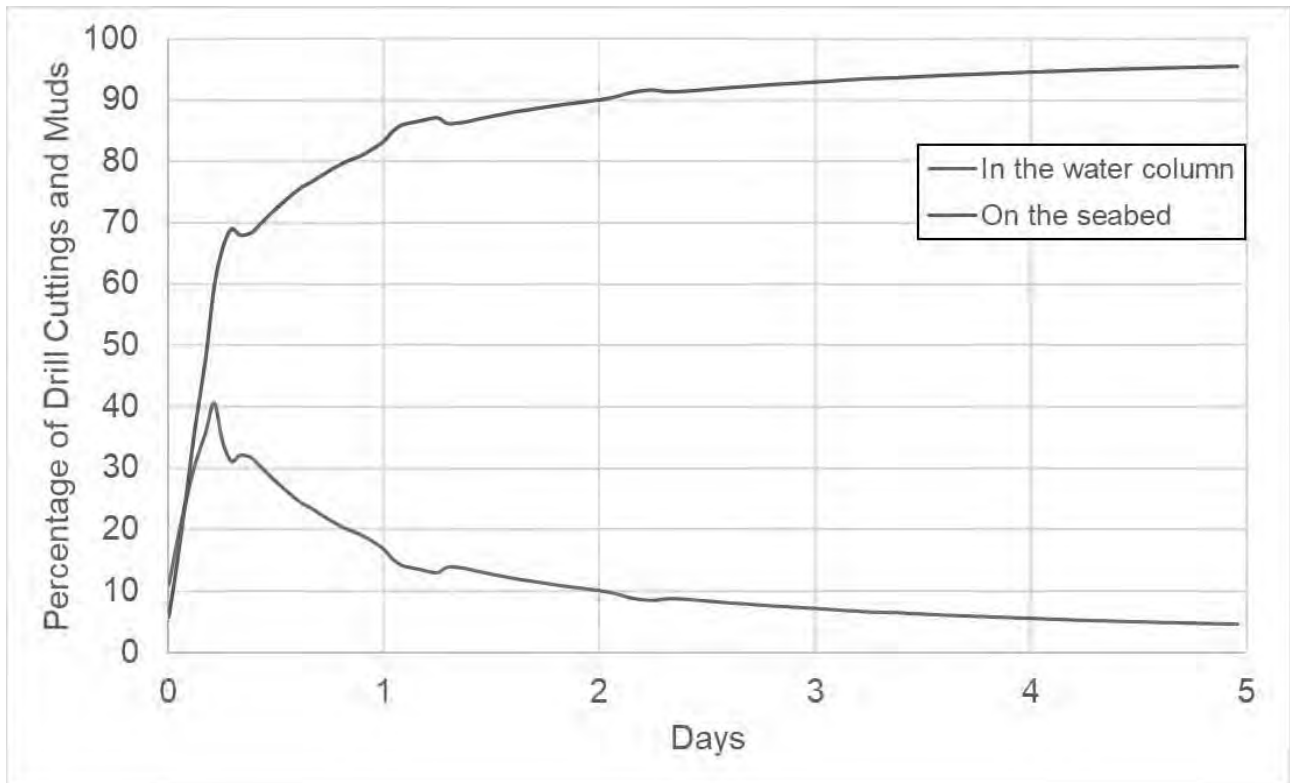


Figure 5.13 Example time-series of the percentage of cuttings and muds in the water column and on the seabed, from a single Producer Well, assuming that the operation commenced 1st January and the discharge lasting 0.25 day near-seabed discharge (modelled for 5 days).

5.2 Near-Surface Discharges

Figure 5.14 and Figure 5.25 show the distribution and thicknesses on the seabed from the near-surface discharge of drill cuttings and muds, immediately following the near-seabed discharges. The results are based on 101.38 days of active discharge from the wellhead platform.

Table 5.2 presents the predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for near-surface discharges commencing at the start of each month.

The maximum thickness (or height of mound) ranged between 28 mm for discharges commencing April and May and 52 mm for discharges commencing in February, which had occurred within 20 m of the discharge location. The minimum and maximum predicted areas of coverage on the seabed above the minimum reporting threshold (0.01 mm) ranged between 11.9 km² and 14.9 km², for discharges commencing in January and June, respectively. The predicted maximum distance from the wellhead platform to the minimum threshold of 0.01 mm was 8.6 km, though reduces to 1.2 km and 0.4 km, based on the low (>1 mm) and high (>10 mm) thresholds, respectively.

Figure 5.26 presents an example time-series of the discharged cuttings and muds in the water column and on the seabed, from a single Producer Well, assuming that the operation commenced 1st January and the discharge lasting 3.71 day (modelled for 12 days)

Table 5.2 Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for operations commencing following the near-surface discharges of each month. Results are based on the 101.38-day near-surface discharge of cuttings and muds.

Operation commencement month	Maximum stochastic bottom thickness (mm)	Total area of coverage (km ²), at or above, 0.01 mm minimum threshold	Maximum distance (km) from the platform to the minimum threshold of 0.01 mm	Maximum distance (km) from the platform to the low exposure threshold (≥ 1 mm)	Maximum distance (km) from the platform to the high exposure threshold (≥ 10 mm)
January	49	11.9	7.3	1.1	0.4
February	52	12.0	7.0	1.2	0.4
March	47	12.4	7.8	1.1	0.4
April	28	14.7	7.9	1.1	0.3
May	28	14.7	7.9	1.1	0.3
June	30	14.9	7.8	1.0	0.3
July	31	14.2	6.7	0.9	0.3
August	40	13.0	6.9	1.1	0.3
September	40	13.2	7.4	1.0	0.4
October	40	13.8	7.6	1.1	0.4
November	37	14.3	8.3	1.1	0.4
December	40	13.5	8.6	1.1	0.4
Minimum	28	11.9	6.7	0.9	0.3
Maximum	52	14.9	8.6	1.2	0.4

Error! No text of specified style in document. | Sasomkwamdee Veleura Energy Block G6/48 Production Drill Cuttings | Rev0 | 23 May 2023
rpsgroup.com

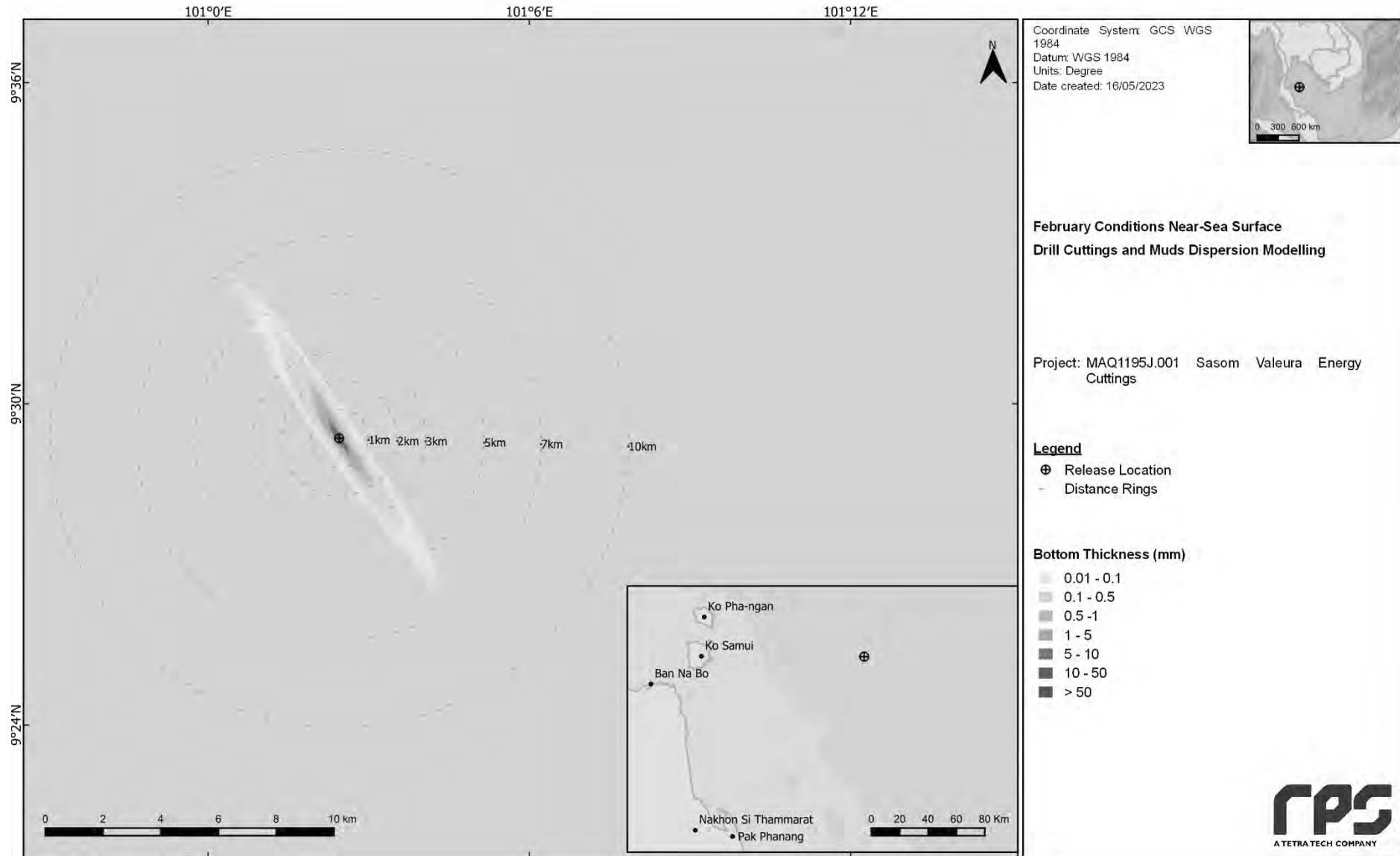


Figure 5.15 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of February. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

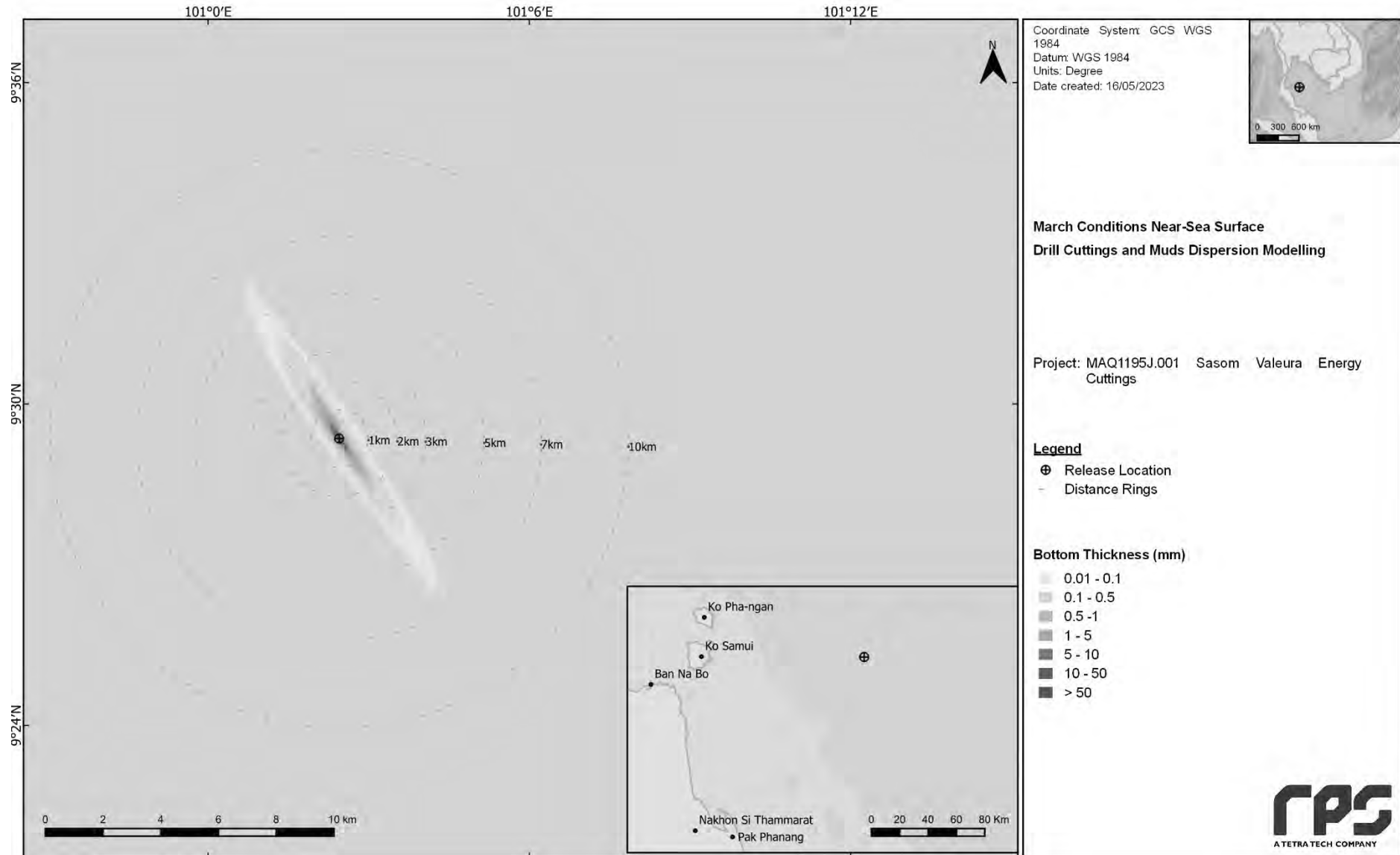


Figure 5.16 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of March. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

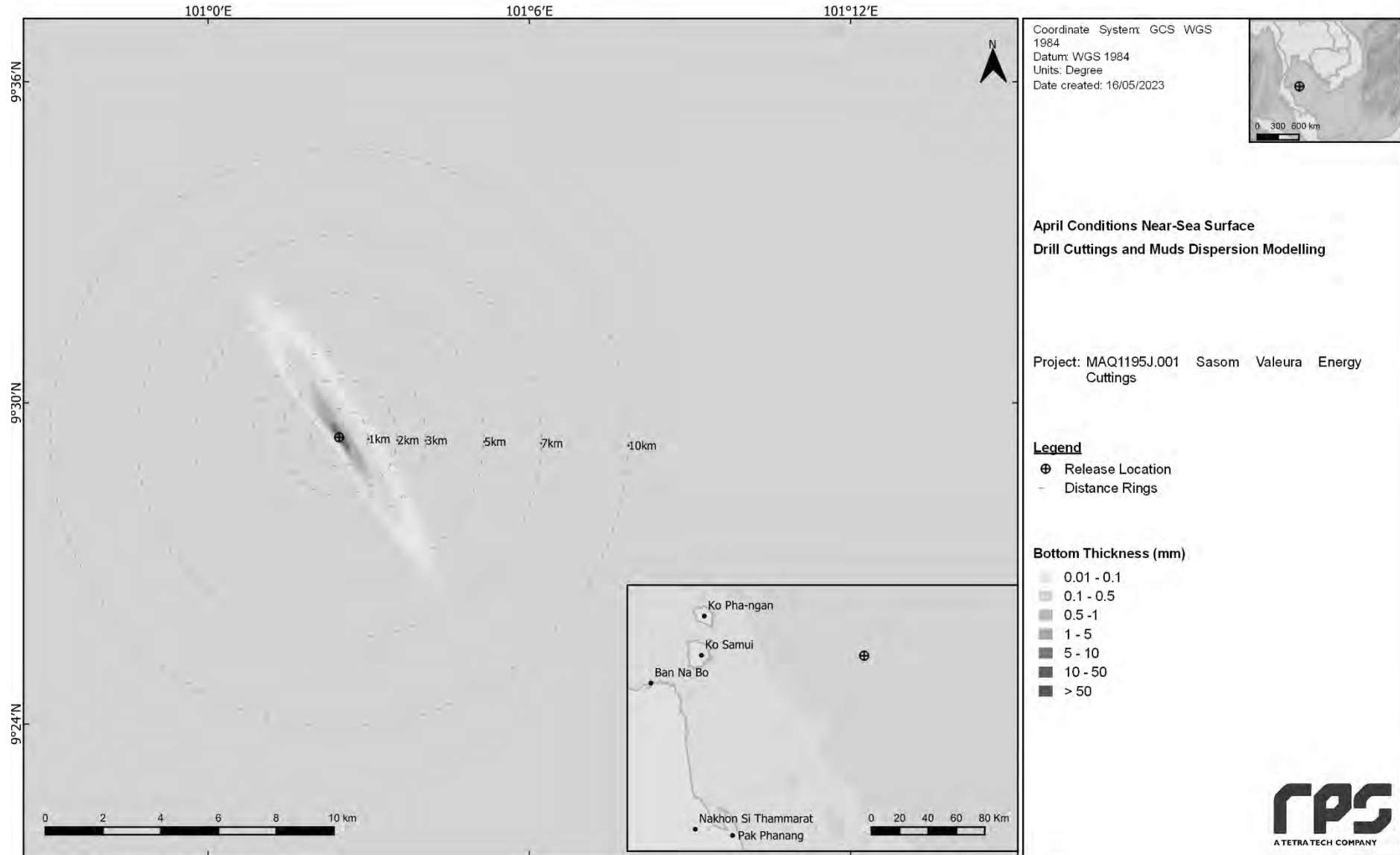


Figure 5.17 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of April. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

Error! No text of specified style in document. | Sasomkwamdee Veleura Energy Block G6/48 Production Drill Cuttings | Rev0 | 23 May 2023
rpsgroup.com

Error! No text of specified style in document. | Sasomkwamdee Veleura Energy Block G6/48 Production Drill Cuttings | Rev0 | 23 May 2023
rpsgroup.com

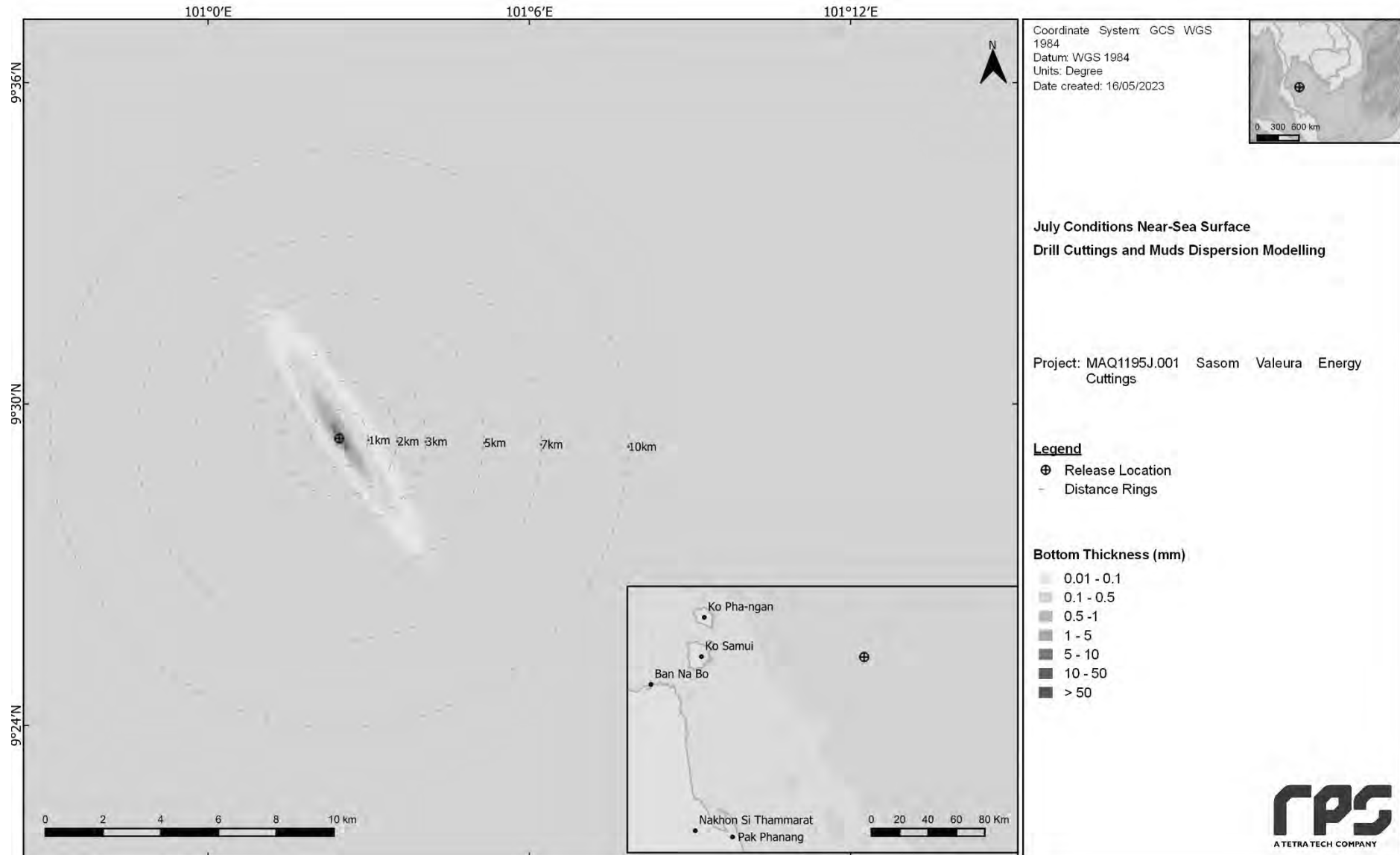


Figure 5.20 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of July. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

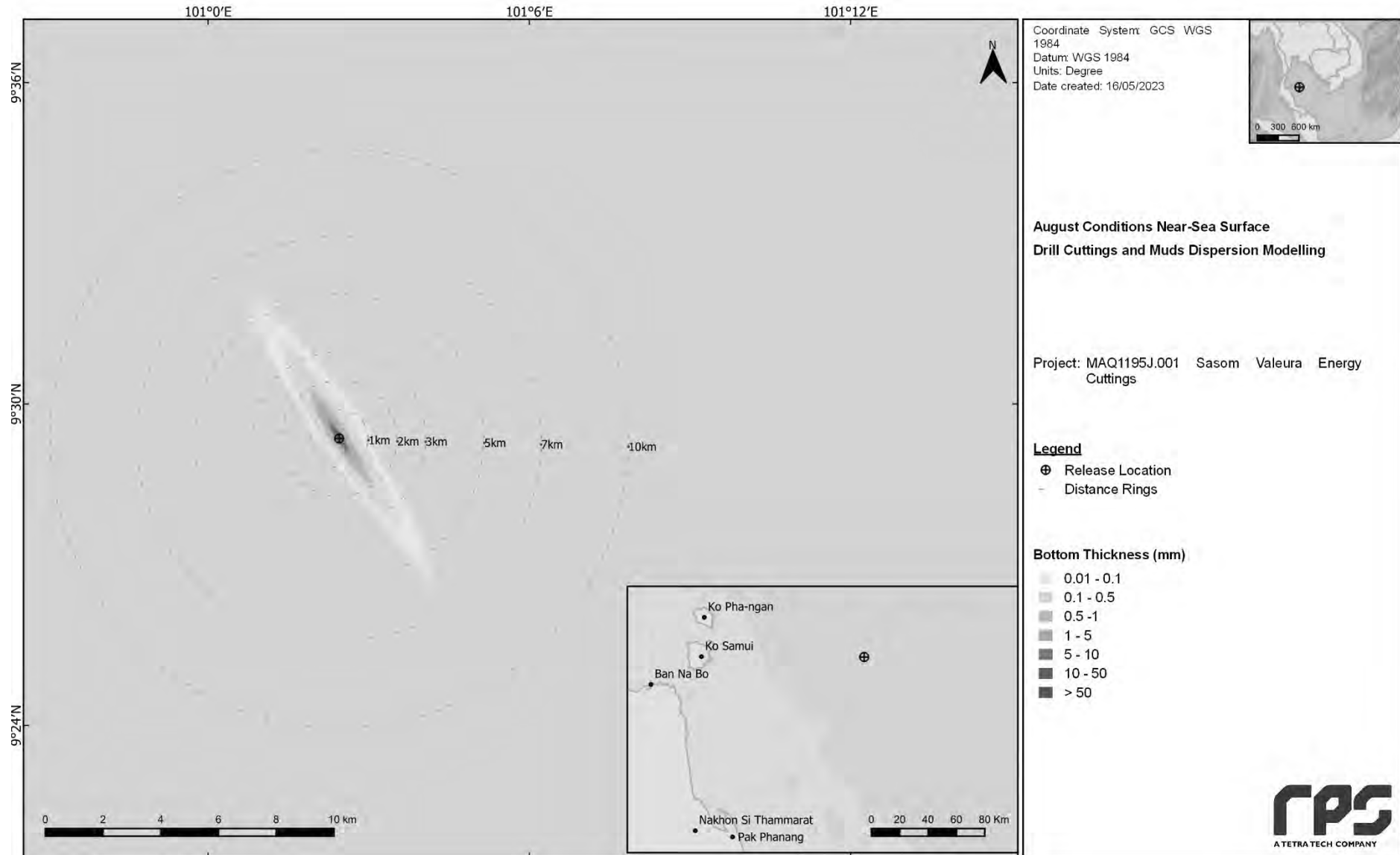


Figure 5.21 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of August. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

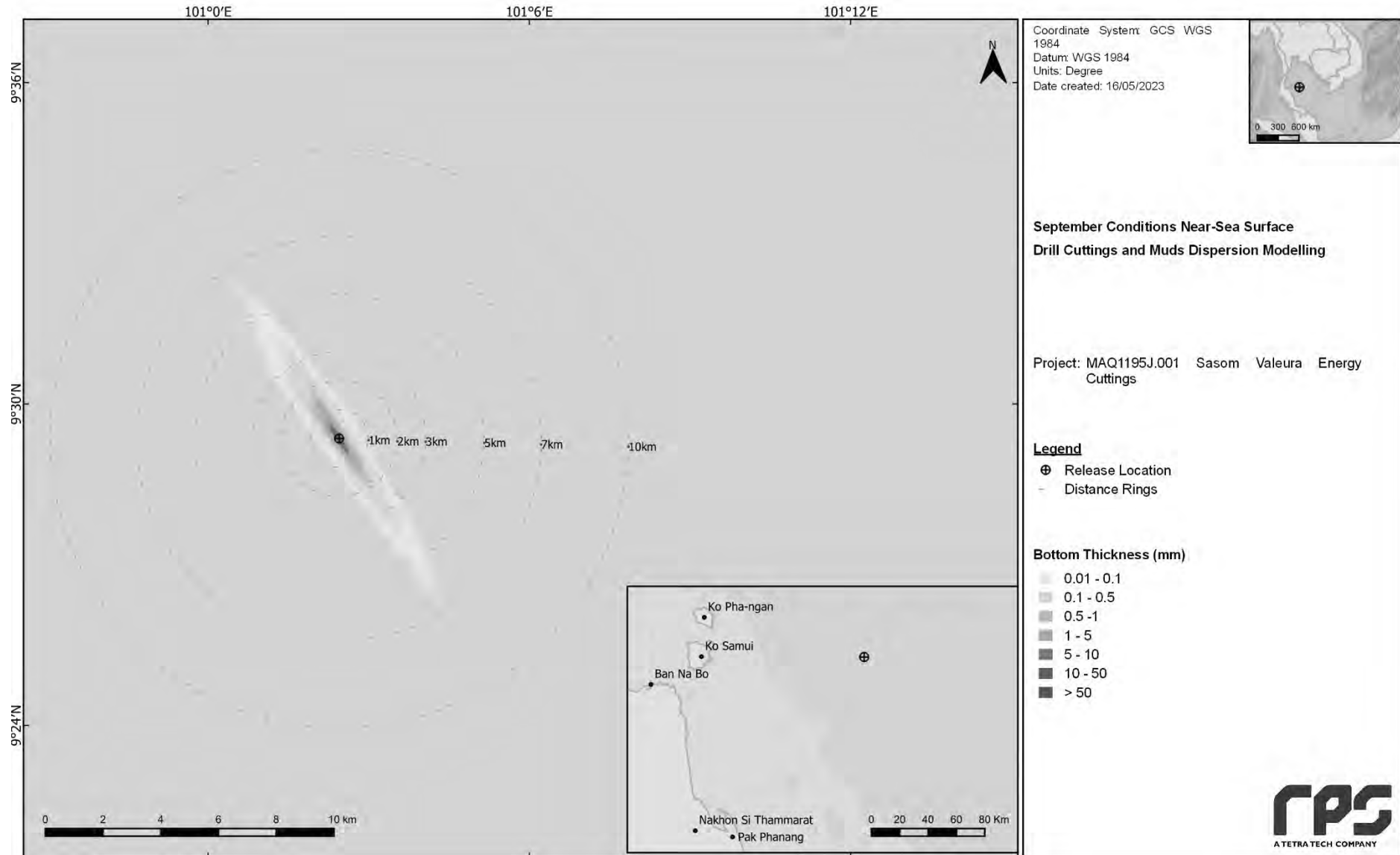


Figure 5.22 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of September. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

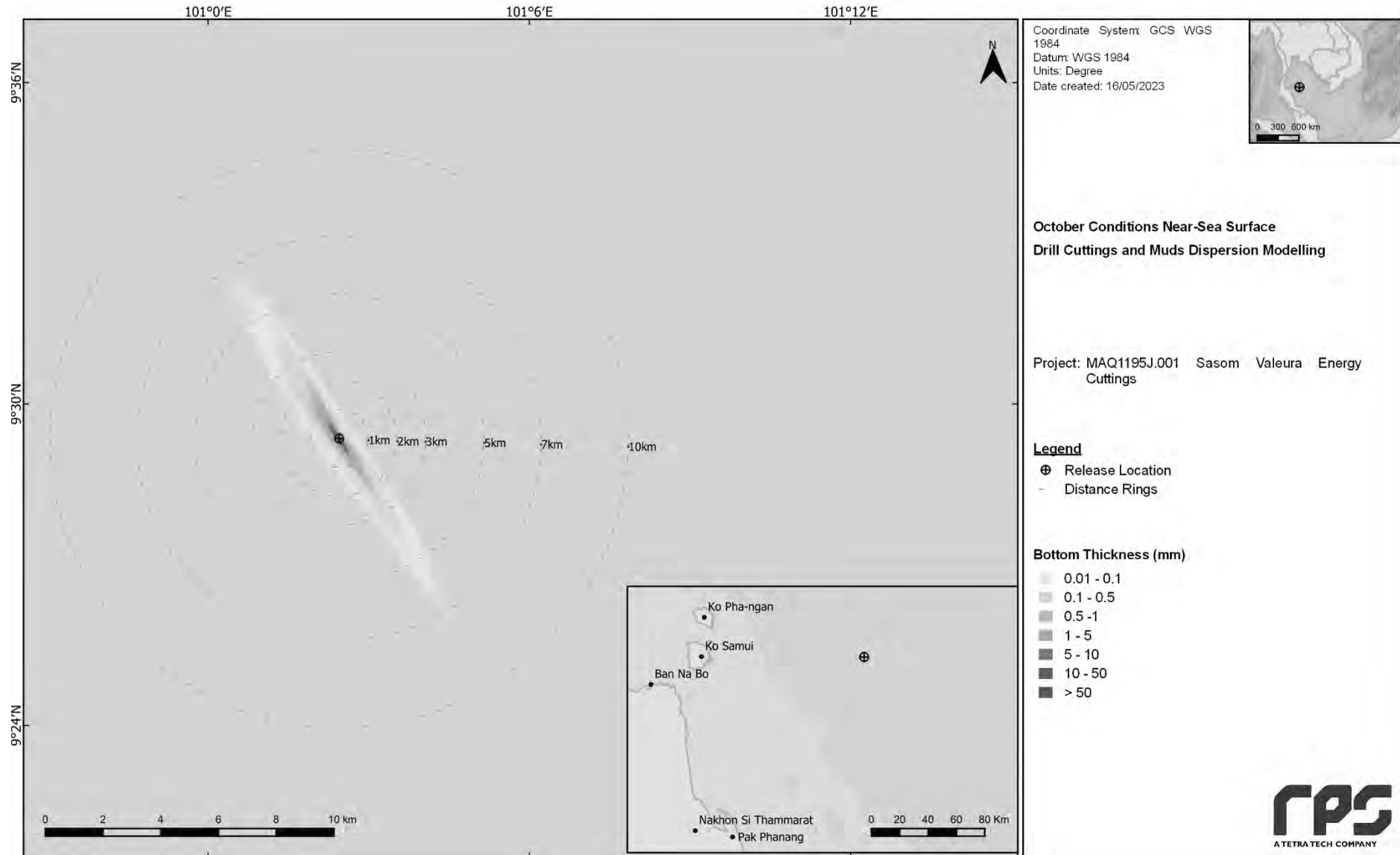


Figure 5.23 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of October. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

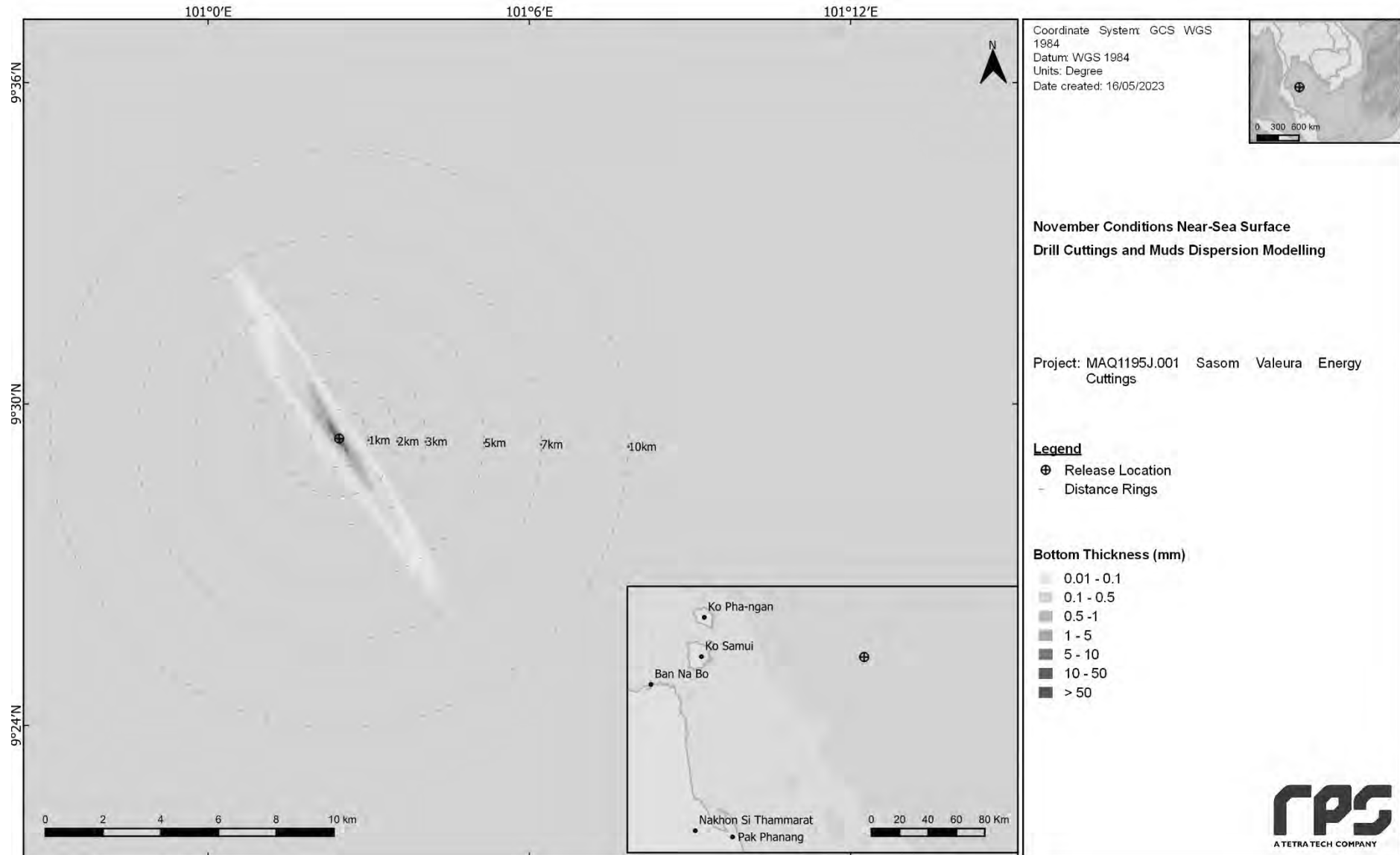


Figure 5.24 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of November. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

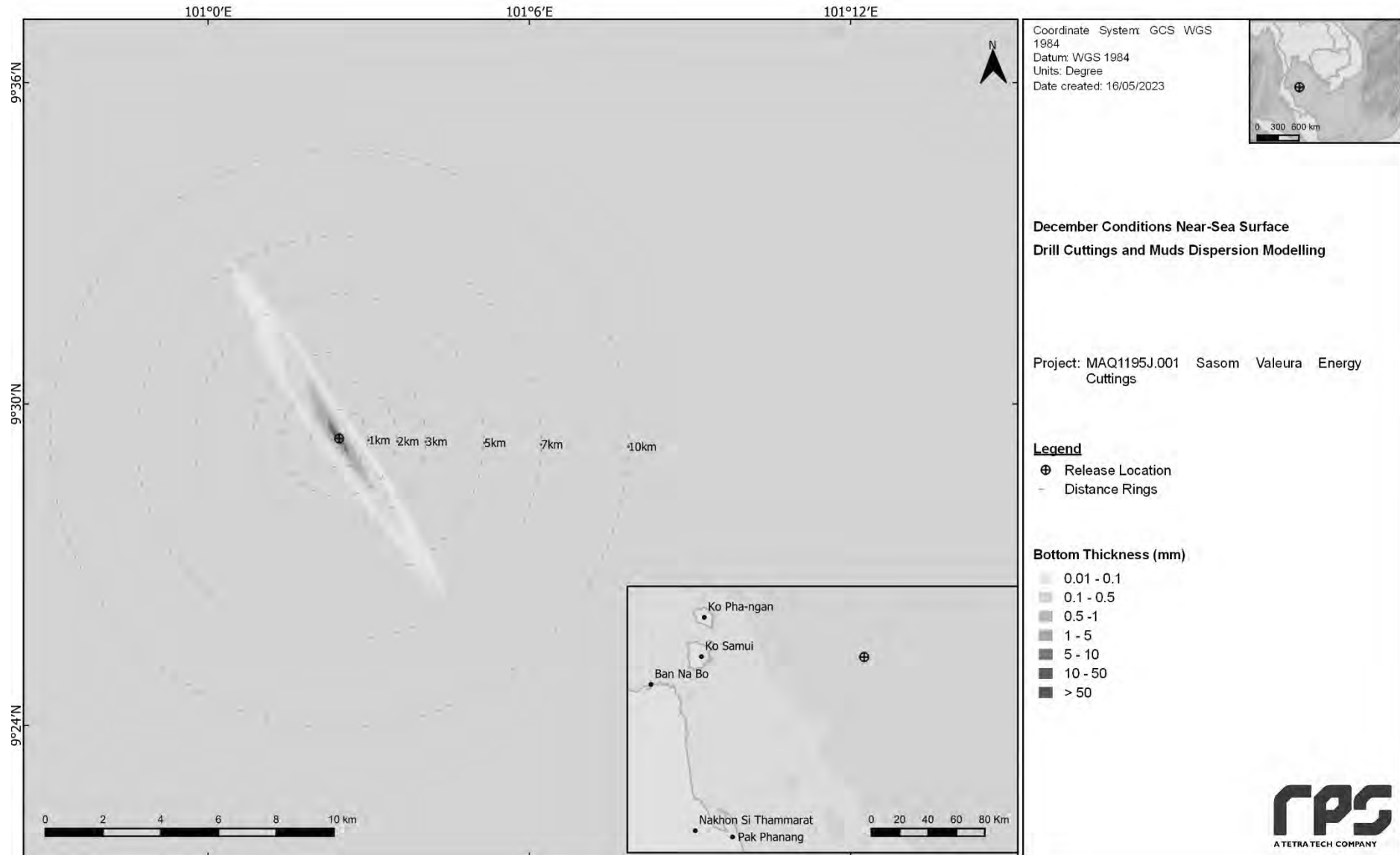


Figure 5.25 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced following the near-seabed discharges of December. Results are based on the 101.38-day near-surface discharges.

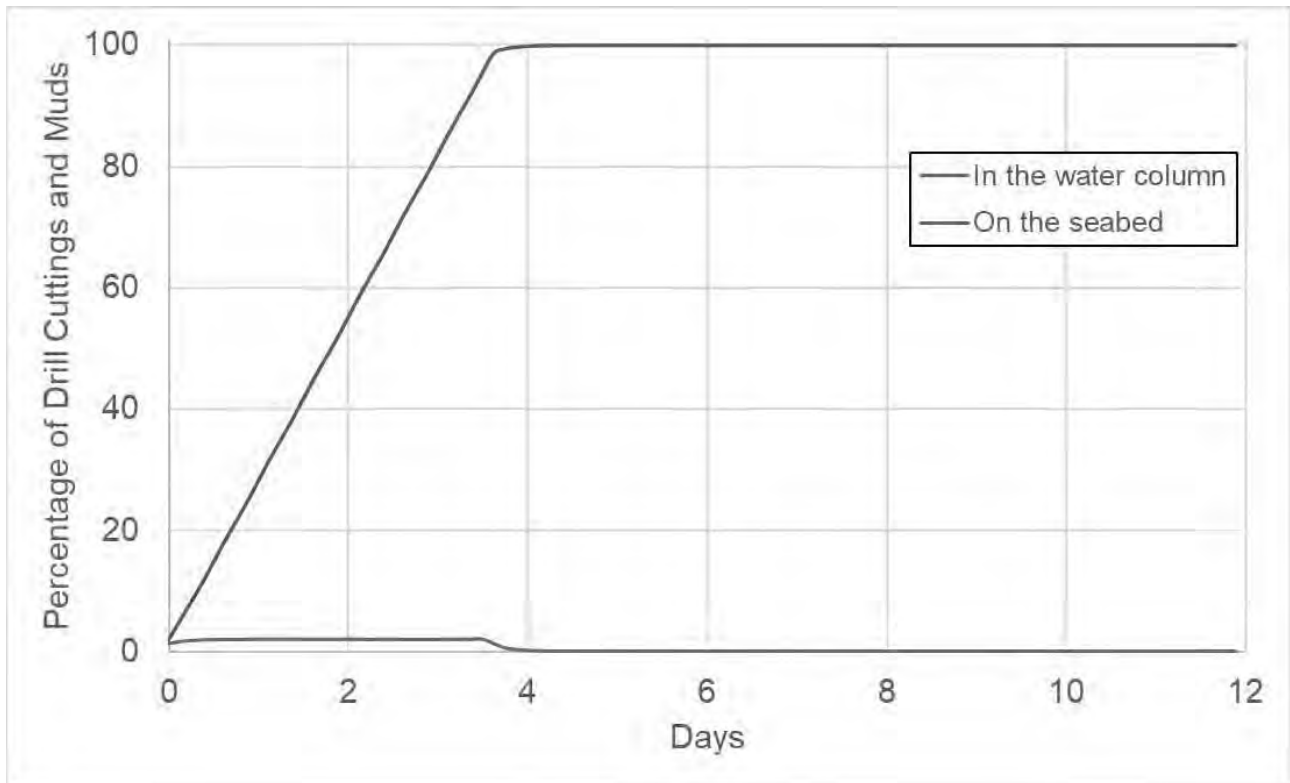


Figure 5.26 Example time-series of the percentage of cuttings and muds in the water column and on the seabed, from a single Producer Well, assuming that the operation commenced 2nd January and the discharge lasting 3.71 days (modelled for 12 days duration).

5.3 Combined Discharges

Figure 5.27 to Figure 5.38 show the distribution and thicknesses on the seabed from the combined near-seabed and near-surface discharge of drill cuttings and muds, assuming that the operation commenced on the 1st of each calendar month. The results are based on 107.38 days of active discharge.

Table 5.3 presents the predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for operations commencing at the start of each month.

The maximum thickness (or height of mound) ranged between 351 mm and 656 mm for discharges commencing in June and November, respectively, which had occurred within 20 m of the discharge location. The minimum and maximum predicted areas of coverage on the seabed above the minimum reporting threshold (≥ 0.01 mm) ranged between 26.6 km² and 51.5 km², for discharges commencing in August and January, respectively. The maximum distance from the wellhead platform to the minimum threshold of 0.01 mm was 11.5 km, though reduces to 2.0 km and 0.6 km, based on the low (>1 mm) and high (>10 mm) thresholds, respectively.

Table 5.4 presents the minimum and maximum total area covered according to the selected thickness ranges for operations commencing August and January, respectively. The areas of coverage based on the low and high thresholds were approximately the same between the commencement months, with the low and high threshold areas of coverage being 0.8 km² and 0.1 km², respectively.

Table 5.3 Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the reporting thresholds for operations commencing at the start of each month. Results are based on the combined near-seabed and near-surface discharge of cuttings and muds.

Operation commencement month	Maximum stochastic bottom thickness (mm)	Total area of coverage (km ²), at or above, 0.01 mm minimum threshold	Maximum distance (km) from the platform to the minimum threshold of 0.01 mm	Maximum distance (km) from the platform to the low exposure threshold (≥ 1 mm)	Maximum distance (km) from the platform to the high exposure threshold (≥ 10 mm)
January	372	51.5	10.0	1.9	0.5
February	530	50.6	9.5	1.6	0.5
March	602	27.2	7.8	1.7	0.5
April	574	34.1	7.9	1.5	0.4
May	403	32.4	8.1	2.0	0.5
June	351	28.9	10.2	1.9	0.5
July	505	40.7	11.5	1.9	0.5
August	610	26.6	10.5	1.7	0.5
September	492	32.8	10.4	1.7	0.5
October	411	49.0	10.8	1.9	0.6
November	656	44.3	10.4	1.7	0.5
December	573	33.3	8.6	1.6	0.5
Minimum	351	26.6	7.8	1.5	0.4
Maximum	656	51.5	11.5	2.0	0.6

Table 5.4 Minimum and maximum total area covered according to the selected thickness ranges for operations commencing August and January, respectively.

Reporting criteria	Thickness range	Minimum area of coverage predicted for operation commencing August (km ²)	Maximum area of coverage predicted for operation commencing January (km ²)
Minimum reporting threshold (above Background)	0.01–1	25.7	50.6
Low exposure	1–10	0.8	0.8
High exposure	>10	0.1	0.1
	Total	26.6	51.5
Maximum distance (km) from the platform to the minimum threshold of 0.01 mm			
		10.5	10.0

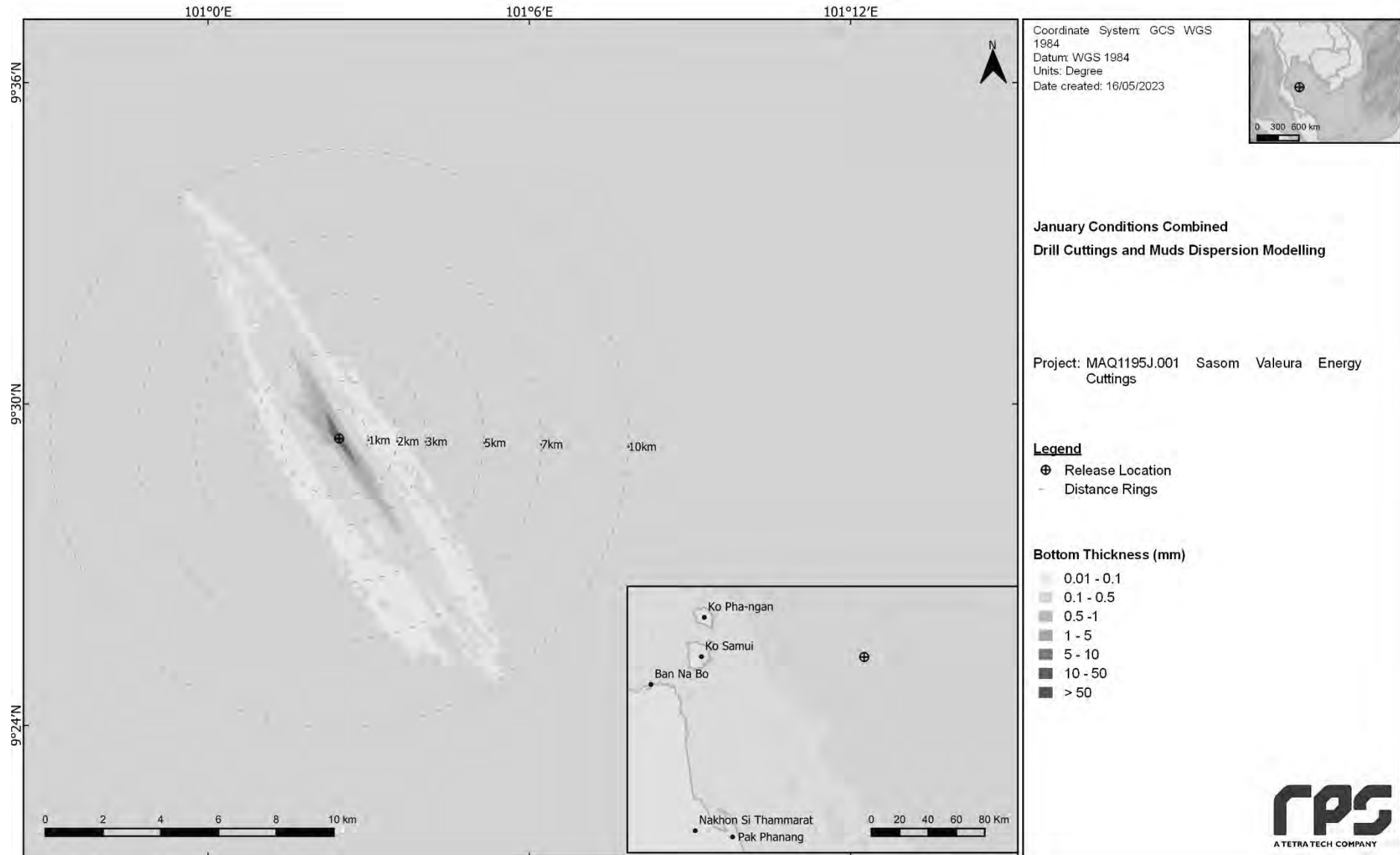


Figure 5.27 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st January. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

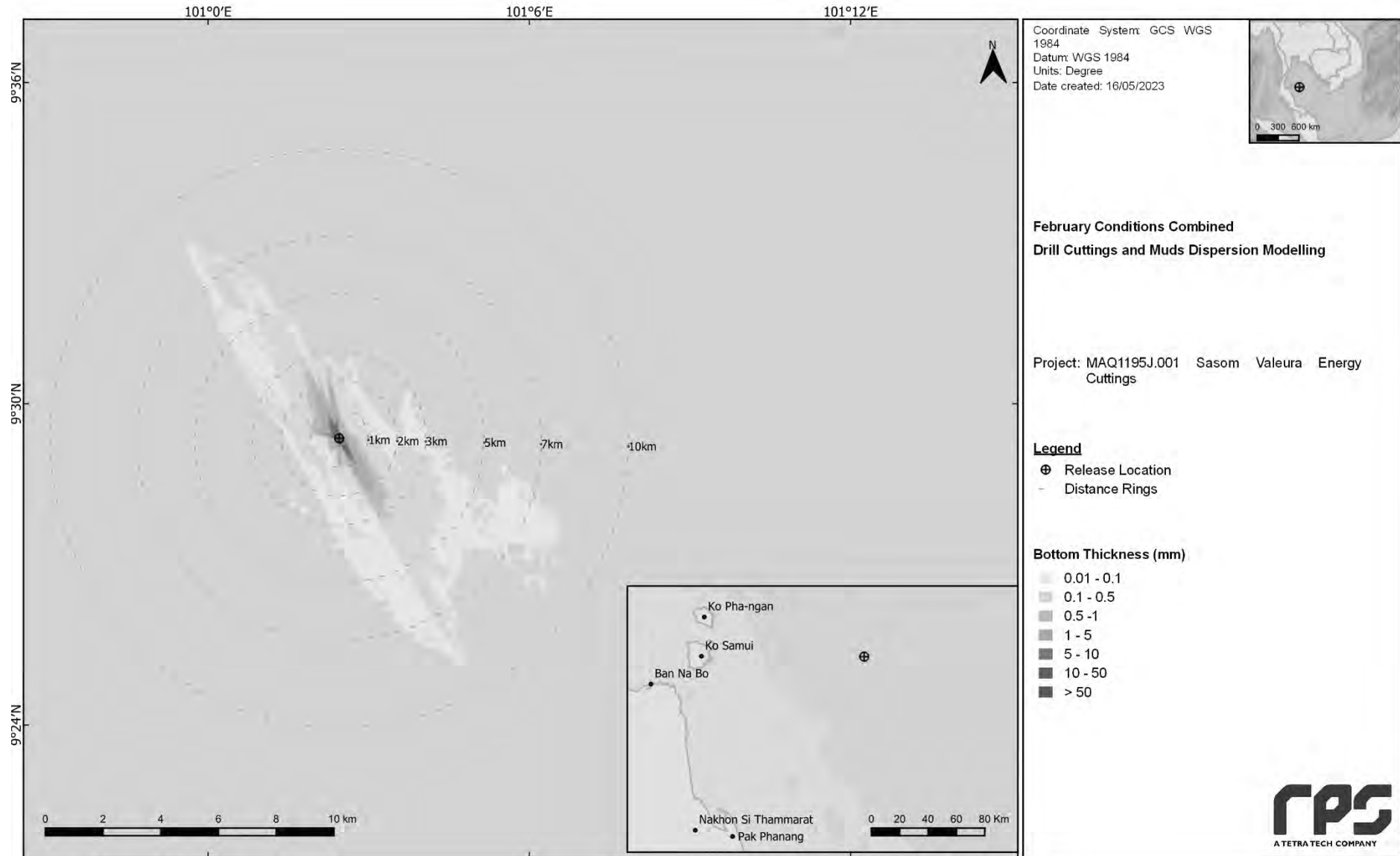


Figure 5.28 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st February. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

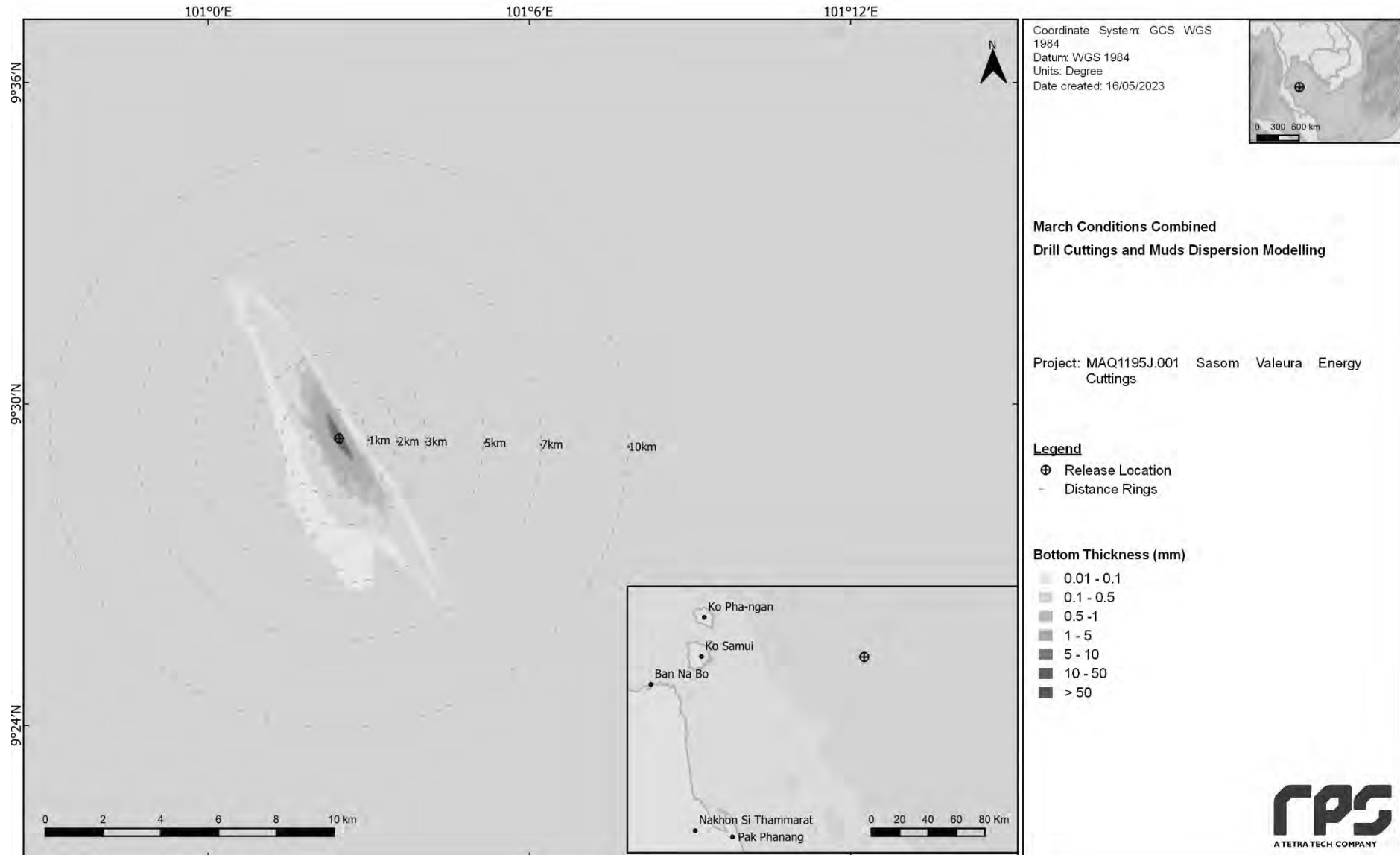


Figure 5.29 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st March. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

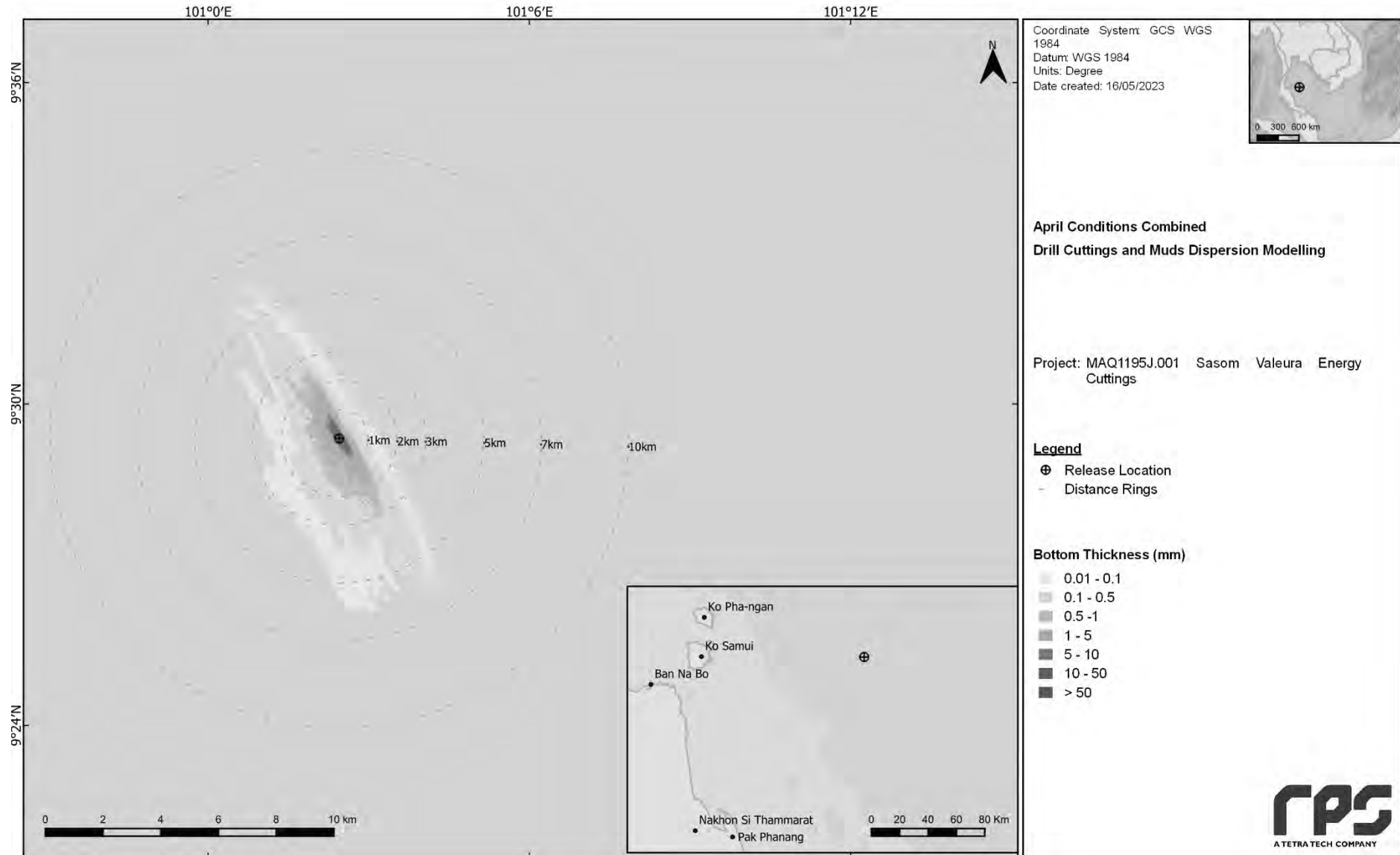


Figure 5.30 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st April. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

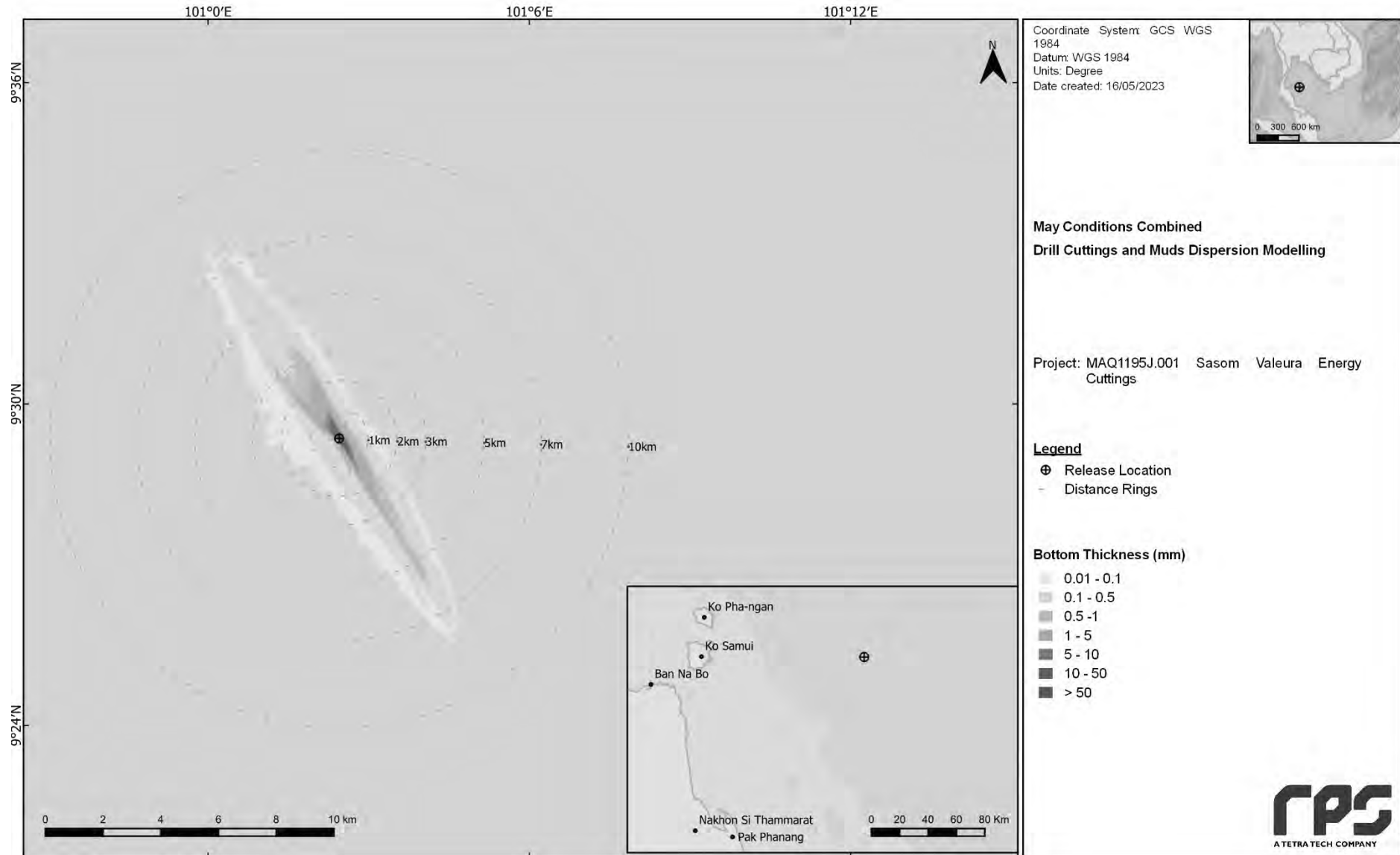


Figure 5.31 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st May. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

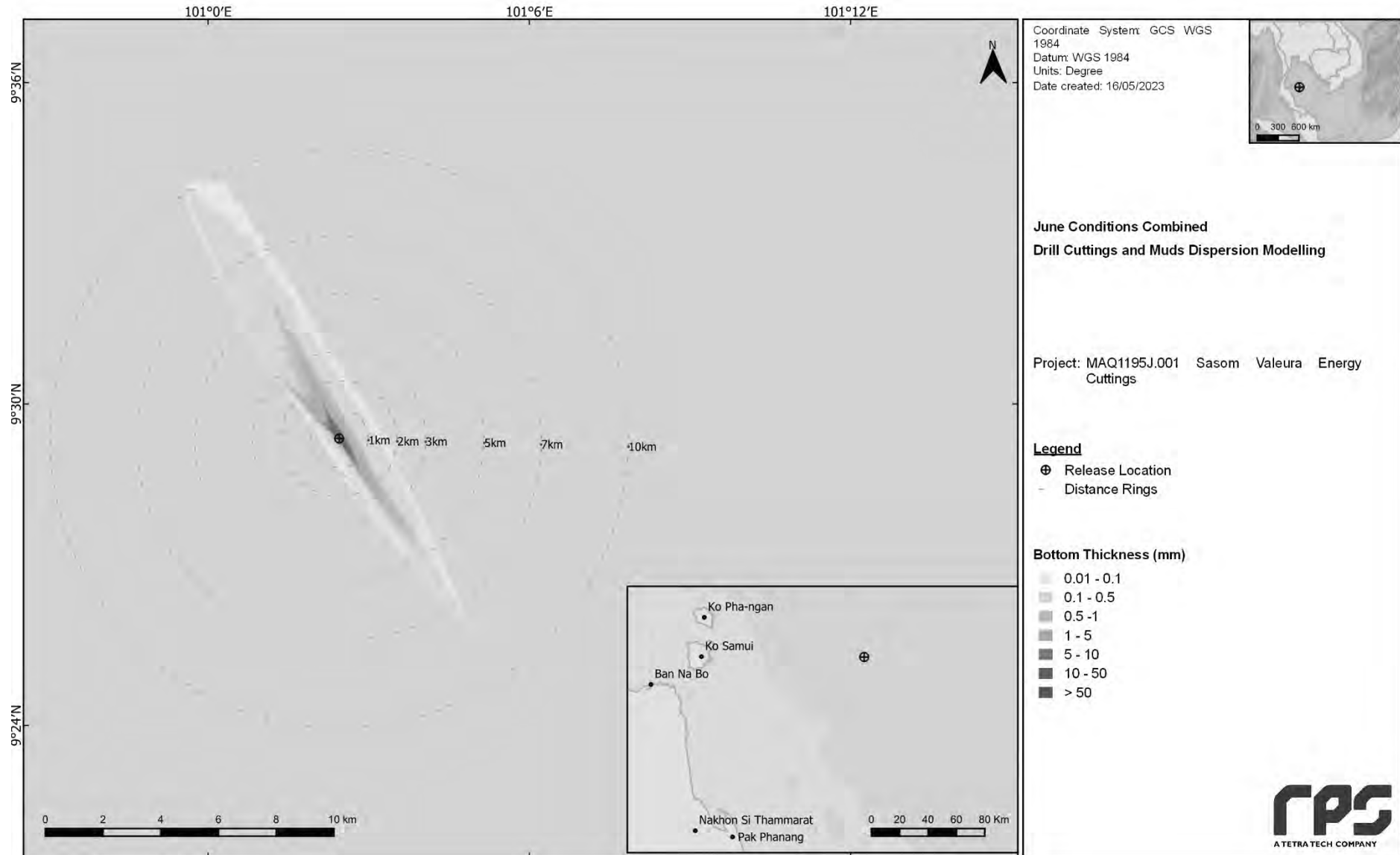


Figure 5.32 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st June. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

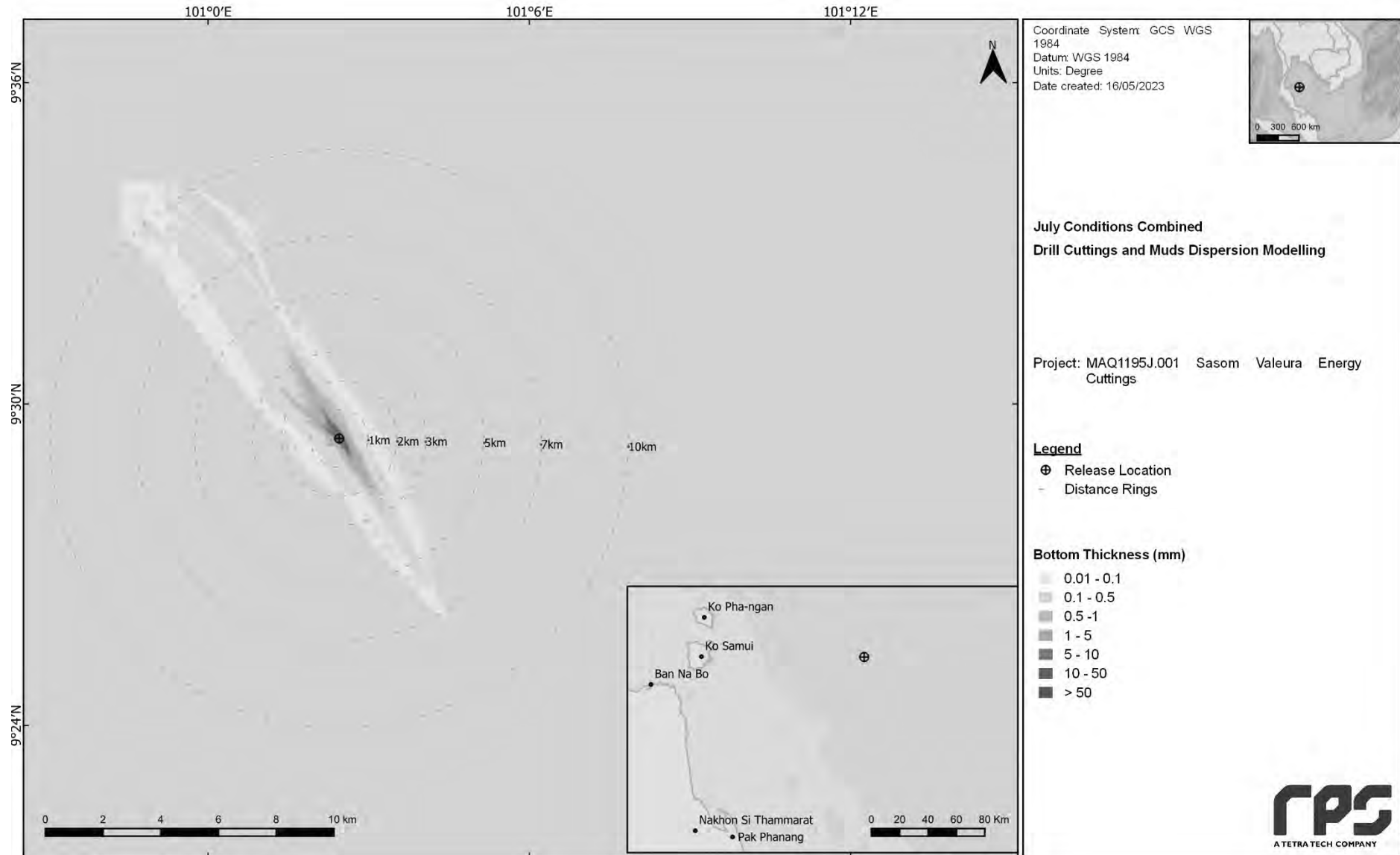


Figure 5.33 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st July. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

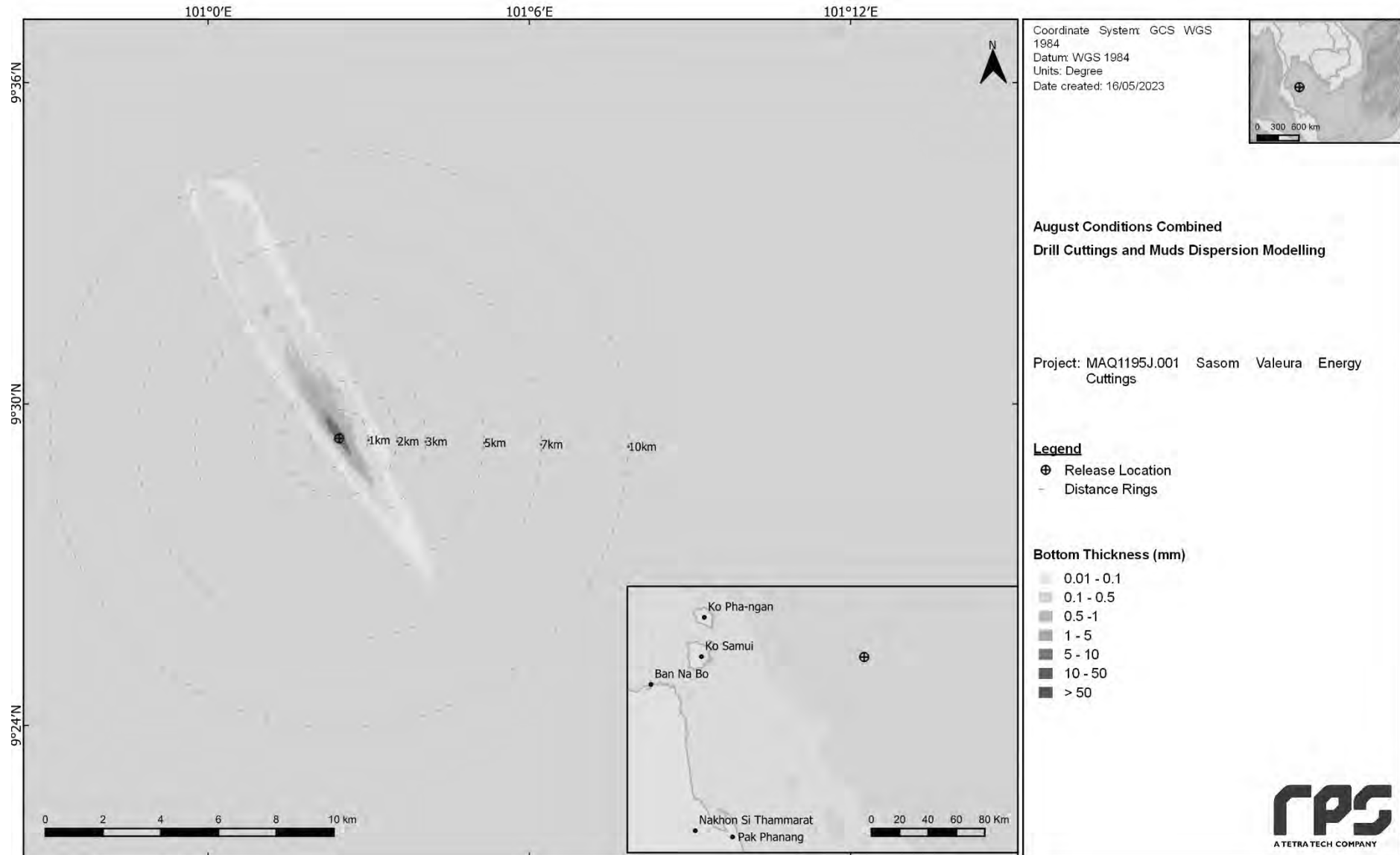


Figure 5.34 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st August. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

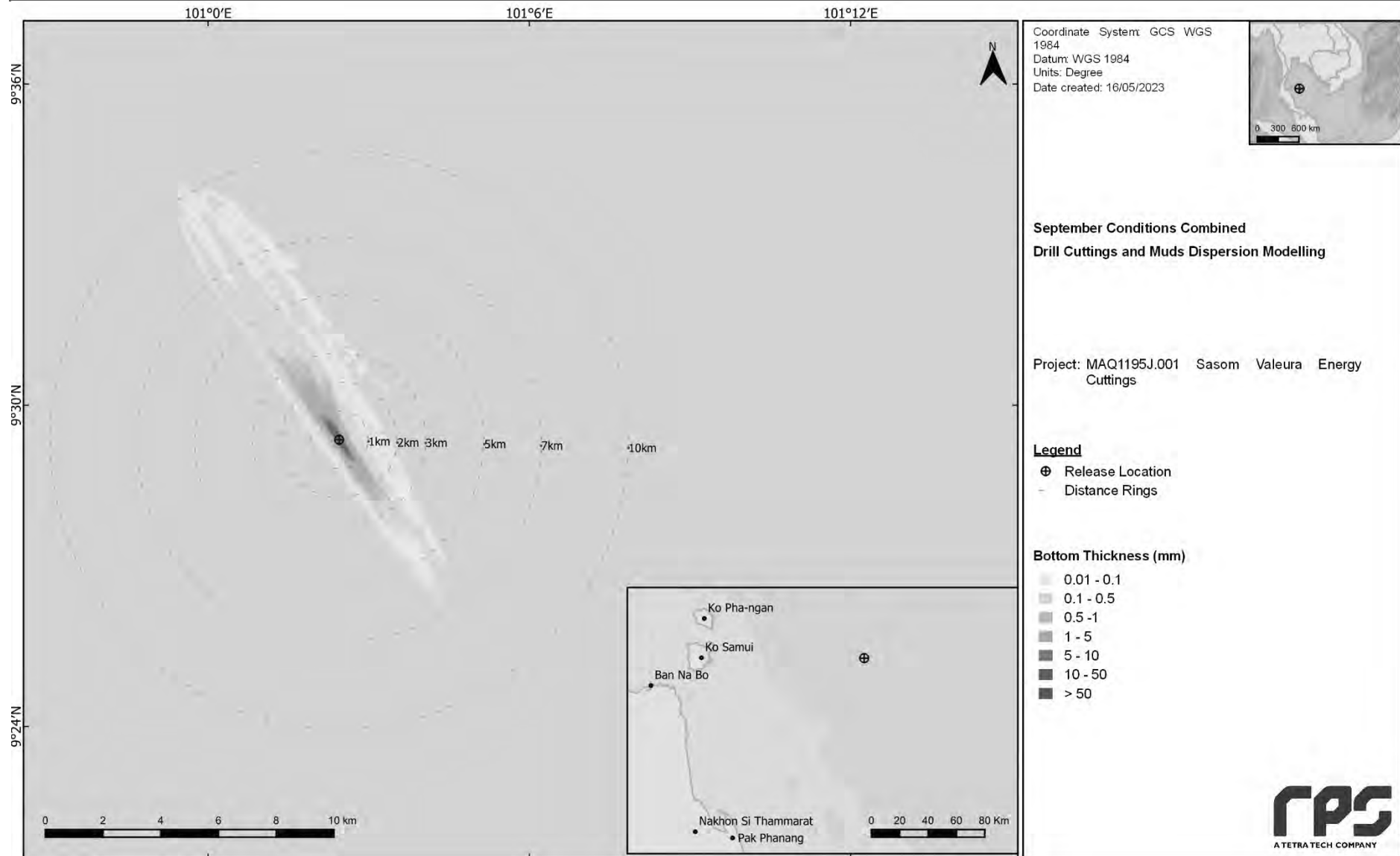


Figure 5.35 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st September. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

Error! No text of specified style in document. | Sasomkwamdee Veleura Energy Block G6/48 Production Drill Cuttings | Rev0 | 23 May 2023
rpsgroup.com

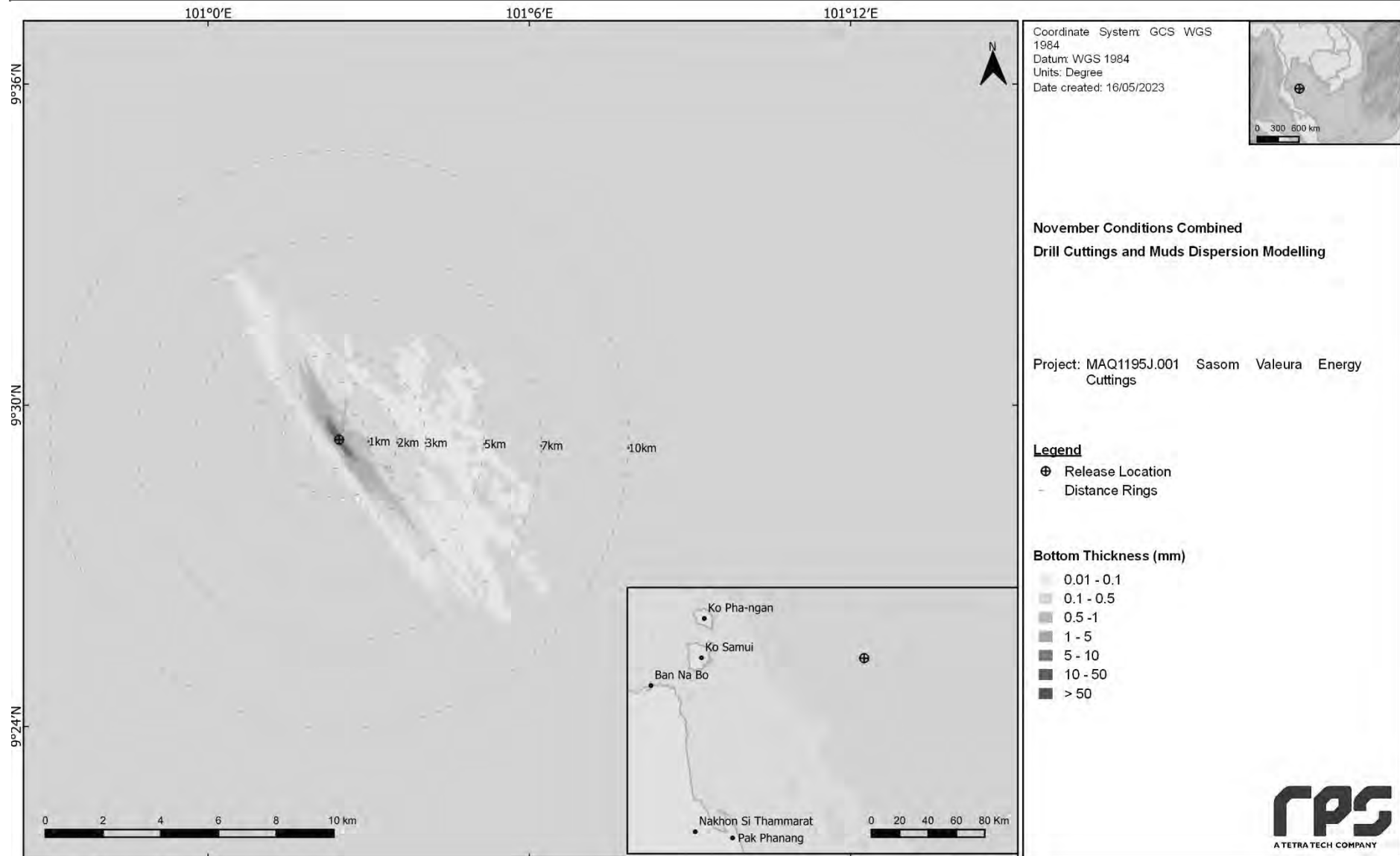


Figure 5.37 Predicted thickness and coverage from drilling material on the seabed assuming that the operation commenced 1st November. Results are based on the combined 107.38-day near-seabed and near-sea surface discharges.

Coordinate System: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Units: Degree
Date created: 16/05/2023

December Conditions Combined
Drill Cuttings and Muds Dispersion Modelling

Project: MAQ1195J.001 Sasom Valeura Energy Cuttings

Legend

- ⊕ Release Location
- Distance Rings

Bottom Thickness (mm)

- 0.01 - 0.1
- 0.1 - 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

0 2 4 6 8 10 km

0 20 40 60 80 km

RPS
A TETRA TECH COMPANY

Error! No text of specified style in document. | Sasomkwamdee Veleura Energy Block G6/48 Production Drill Cuttings | Rev0 | 23 May 2023
rpsgroup.com

5.4 Integration of Model Results

Figure 5.39 presents results with all of the simulations integrated to define the largest area of coverage and maximum sediment thicknesses in each grid cell.

Table 5.5 provides a summary of the predicted maximum bottom thickness, total area of coverage and the maximum distance and direction to each threshold. The total combined area of coverage on the seabed above the minimum reporting threshold of 0.01 mm was 102.6 km², reducing to 1.6 km² and 0.2 km² based on the low (>1 mm) and high (>10 mm) thresholds, respectively.

The maximum distance from the wellhead platform to the minimum threshold of 0.01 mm was 11.5 km in a northwest direction, and 2.0 km (south-southeast) and 0.6 km (south-southeast) based on the low (>1 mm) and high (>10 mm) thresholds, respectively.

Table 5.5 Predicted area of coverage on the seabed and distance for each threshold. Results were calculated by integrating the results from all simulations.

Reporting criteria	Thickness	Area of coverage (km ²)	Cumulative area of coverage (km ²)	Percentage of cumulative area covered	Maximum distance from the platform (km)
Minimum reporting threshold (above Background)	0.01 – 1	100.8	102.6	100	11.5 (Northwest)
Low exposure	1 – 10	1.6	1.8	1.8	2.0 (South-southeast)
High exposure	>10	0.2	0.2	0.2	0.6 (South-southeast)
Total		102.6			

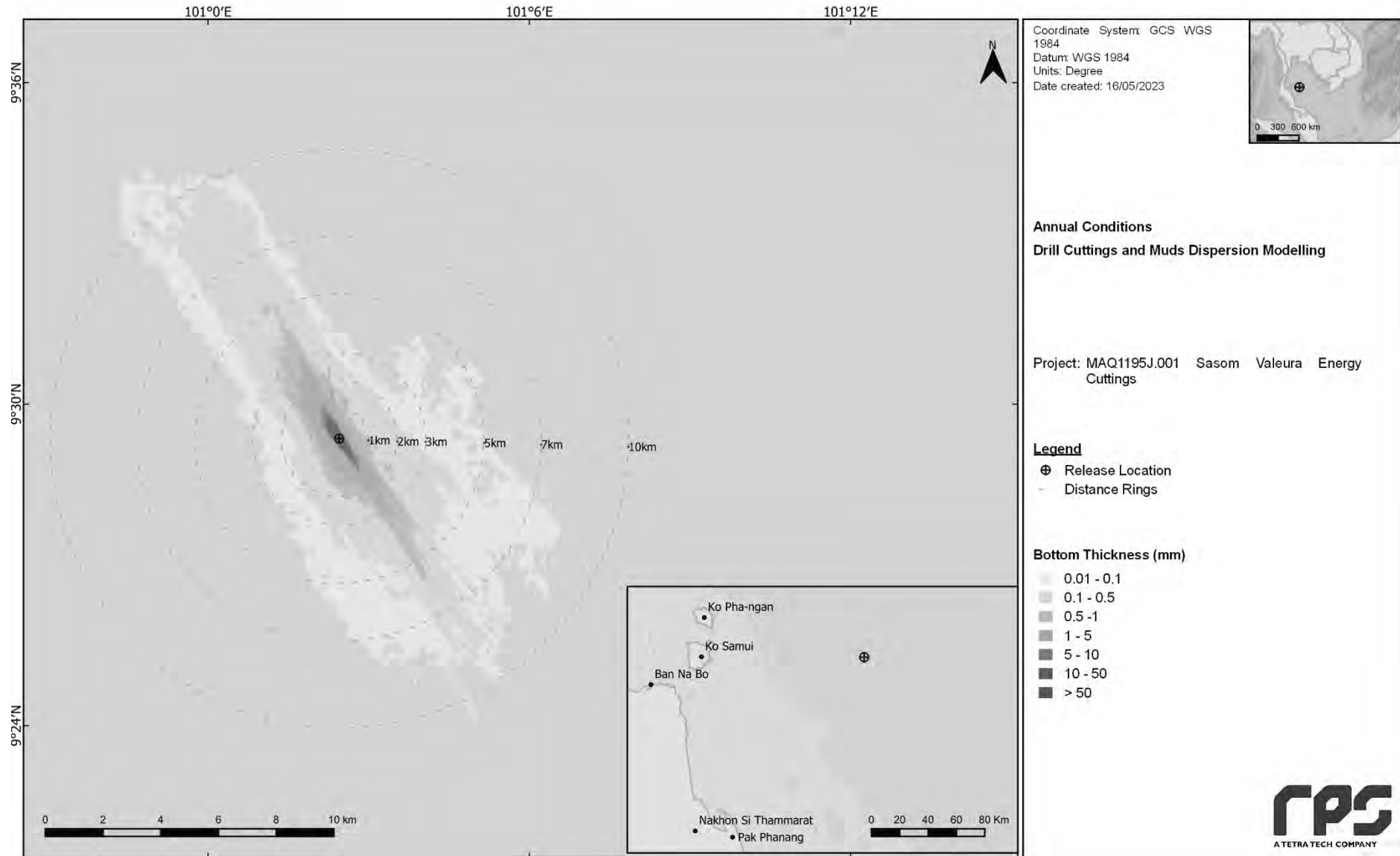


Figure 5.39 Predicted area of coverage on the seabed from the discharge of drill cuttings and muds (above 0.01 mm minimum thickness threshold). Results were derived by integrating the results from all simulations. The image depicts the overall likely area of coverage and potential deposited sediment thicknesses.

ภาคผนวก 4.5-1

VALEURA ENERGY BLOCK G6/48 PRODUCTION:

Oil Spill Modelling Report



VALEURA ENERGY BLOCK G6/48 PRODUCTION

Oil Spill Modelling Report

MAQ1195J
Sasomkwamdee Valeura
Energy Block G6/48
Production Oil Spill
Modelling
Rev0
10 October 2022

REPORT

Document status

Version	Purpose of document	Authored by	Reviewed by	Approved by	Review date
RevA	Draft for internal review	Dr Sasha Zigic Dr Ryan Dunn	Dr Sasha Zigic		7 October 2022
Rev0	Draft issued for client review		Dr Sasha Zigic	Dr Sasha Zigic	10 October 2022

Approval for issue

Dr Sasha Zigic

10 October 2022

This report was prepared by RPS within the terms of RPS' engagement with its client and in direct response to a scope of services. This report is supplied for the sole and specific purpose for use by RPS' client. The report does not account for any changes relating the subject matter of the report, or any legislative or regulatory changes that have occurred since the report was produced and that may affect the report. RPS does not accept any responsibility or liability for loss whatsoever to any third party caused by, related to or arising out of any use or reliance on the report.

Prepared by:

Prepared for:

RPS

Sasomkwamdee Co., Ltd

Dr Sasha Zigic
General Manager

Tavon Chinathimatmongkhon
Managing Director

PO Box 1048,
Robina, QLD, 4230
Lakeside Corporate Space, Suite 425
Level 2, 34-38 Glenferrie Drive
Robina, QLD, 4226

679 Behind Chatkeaw Village, HappyLand1 Rd.
Klongchan, Bangkok, Bangkok, 10240 Thailand

T +61 7 5553 6900
E sasha.zigic@rpsgroup.com

T +66 2 297 0141
E Tavon.c@sasomkwamdee.com

Contents

TERMS AND ABBREVIATIONS	1
Summary	2
Background	2
Methodology	2
Oil Properties	2
Results	3
1 INTRODUCTION	6
2 SCOPE OF WORK.....	8
3 REGIONAL CURRENTS – GULF OF THAILAND	9
3.1 Tidal Currents – HYDROMAP	9
3.1.1 Ocean Boundary Data	9
3.1.2 Grid Setup	10
3.2 HYDROMAP Validation.....	12
3.2.1 Measured Surface Elevation.....	12
3.2.2 Satun Platform Surface and Bottom Seasonal Current Validation	14
3.2.3 Satun Platform Surface and Bottom Long-term Current Validation.....	19
4 REGIONAL ENVIRONMENTAL DATA	21
4.1 Surface Tidal Currents	21
4.2 Wind Data.....	23
4.3 Water Temperature and Salinity	27
5 MODELLING METHODOLOGY	29
5.1 Oil Spill Model – SIMAP	29
5.2 Stochastic Modelling	29
5.3 Oil Properties.....	30
5.4 Thresholds.....	31
5.4.1 Floating oil.....	31
5.4.2 Shoreline Accumulation	33
5.5 Model Settings.....	34
6 PRESENTATION AND INTERPRETATION OF MODEL RESULTS.....	36
6.1 Single Spill Analysis	36
6.2 Stochastic Analysis	36
6.3 Oil Accumulation for Shorelines	37
6.4 Places of Interest	39
7 SCENARIO 1 RESULTS: 7,500 BBL SURFACE RELEASE OF CRUDE OIL	40
7.1 Single Spill Simulation.....	40
7.1.1 Northwest Monsoon	40
7.2 Seasonal Analysis	44
7.2.1 Floating Oil Exposure to the Sea Surface	44
7.2.2 Oil Accumulation on Shorelines.....	58
8 SCENARIO 2 RESULTS: 167.73 BBL SURFACE RELEASE OF CRUDE OIL	65
8.1 Single Spill Simulation.....	65
8.1.1 Northwest Monsoon	65
8.2 Seasonal Analysis	69
8.2.1 Floating Oil Exposure	69
8.2.2 Oil Accumulation on Shorelines.....	83
9 SCENARIO 3 RESULTS: 722.69 BBL SUBSEA RELEASE OF CRUDE OIL	90
9.1 Single Spill Simulation.....	90

9.1.1	Northwest Monsoon	90
9.2	Seasonal Analysis	94
9.2.1	Floating Oil Exposure	94
9.2.2	Oil Accumulation on Shorelines	108
10	SCENARIO 4 RESULTS: 11,900 BBL SURFACE RELEASE OF CRUDE OIL	115
10.1	Single Spill Simulation	115
10.1.1	Northwest Monsoon	115
10.2	Seasonal Analysis	119
10.2.1	Floating Oil Exposure	119
10.2.2	Oil Accumulation on Shorelines	133
11	REFERENCES	140

Tables

Table 1.1	Coordinates for the release location used for the G6-48 Production oil spill modelling study.	6
Table 3.1	Statistical evaluation of the model performance using measured surface elevation data at four tide stations (Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat) along the Thailand coastline. Measured data was collected during February 2007.	14
Table 3.2	Statistical evaluation of the model predicted currents for January, April and July 1998, representing the identified seasons for the GOT.	18
Table 3.3	Statistical comparison between the measured surface and bottom currents at the Satun production platform and model predicted results from 1 st January 1999 to 1 st June 1999.	19
Table 4.1	Predicted average and maximum winds speeds for the CFSR wind node adjacent to the release locations. Data derived from CFSR hindcast model from 2010-2019 (inclusive).	24
Table 4.2	Monthly averaged surface water temperature and salinity values in adjacent waters to the release locations. Data was derived from the World Ocean Atlas database.	27
Table 5.1	Physical properties for the Rossukon-2 crude oil used in this study.	30
Table 5.2	Boiling point ranges for the crude oil used in this study.	31
Table 5.3	Bonn Agreement Oil Appearance Code.	32
Table 5.4	Classifications of thresholds used to assess the zones of potential sea surface exposure	33
Table 5.5	Classifications of thresholds used to assess the zones of oil accumulation on shorelines	33
Table 5.6	Summary of the settings used for G6/48 Production oil spill modelling.	35
Table 7.1	Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.	45
Table 7.2	Summary of oil accumulation on shorelines for each season in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.	59
Table 7.3	Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold (>10 g/m ²) in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Data was calculated from 100 spill simulations.	60
Table 8.1	Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.	70
Table 8.2	Summary of oil accumulation on shorelines for each season in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.	84

Table 8.3	Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold ($>10 \text{ g/m}^2$) in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Data was calculated from 100 spill simulations.	85
Table 9.1	Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.	95
Table 9.2	Summary of oil accumulation on shorelines for each season in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.	109
Table 9.3	Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold ($>10 \text{ g/m}^2$) in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Data was calculated from 100 spill simulations.	110
Table 10.1	Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.	120
Table 10.2	Summary of oil accumulation on shorelines in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.	134
Table 10.3	Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold ($>10 \text{ g/m}^2$) in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Data was calculated from 100 spill simulations.	135
Table 11.1	Comparison of the NCEP historic wind speeds (knots) to measured data by the Thai Meteorological Department (TMD).	145

Figures

Figure 1.1	Map of the release location for Block G6/48 production oil spill modelling study.	7
Figure 3.1	Extent of the larger hydrodynamic grid initially setup and runt to provide ocean boundary data for the smaller higher resolution grid within the Gulf of Thailand.	10
Figure 3.2	Extent of the high resolution model for the Gulf of Thailand.	11
Figure 3.3	Depths within the tidal model for the Gulf of Thailand.	12
Figure 3.4	Location of the tide stations used for the HYDROMAP model validation.	12
Figure 3.5	Comparison between the measured and predicted surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat during January 2007. Note larger tidal range at Ben Laem.	13
Figure 3.6	Comparison between measured and predicted February 2007 surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui, Narathiwat.	14
Figure 3.7	Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for January 1998 (representative of northeast monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.	15
Figure 3.8	Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for April 1998 (representative of transitional season). Data was measured at the Satun mooring.	16
Figure 3.9	Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left) and bottom current speeds (right) for July 1998 (representative of southwest monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.	16
Figure 3.10	Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during January 1998 (representative of northeast monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.	17

Figure 3.11	Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during April 1998 (representative of transitional season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.	17
Figure 3.12	Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during July 1998 (representative of southwest monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.	18
Figure 3.13	Comparison between the surface (left panel) and bottom (right panel) measured and predicted current speeds from the 1 st January 1999 – 1 st June 1999. The measured data was collected at the Satun mooring.	19
Figure 3.14	Comparison between the east-west (left panel) and north-south (right panel) axis measured and predicted currents during 1 st January 1999 – 1 st June 1999. Surface currents shown in upper images and bottom currents shown in lower images. Data was measured at the Satun platform. Note: north and east flows are positive axes.	20
Figure 3.15	Scatter plots of the measured and predicted surface currents (left panel) and bottom currents (right panel). Data collected at the Satun mooring covers the 1 st January to 31 st May 1999 period.	20
Figure 4.1	Screenshot of the predicted ebb tide (upper image on 17 th December 2010) and flood tide (lower image on 15 th December 2010) for the Gulf of Thailand. Note the spacing of the tidal vectors (or arrows) vary with the grid resolution, particularly along the coastline. Arrow colours represent the current speeds. Only every 2 nd current vector is displayed for ease of viewing.	22
Figure 4.2	Image of the surrounding wind nodes used as input into the oil spill model. Note the values describe the wind speed (knots) at that time-step.	23
Figure 4.3	Modelled monthly wind rose distributions from 2010–2019 (inclusive), for the CFSR wind node adjacent to the release locations.	25
Figure 4.4	Modelled seasonal wind rose distributions from 2010–2019 (inclusive), for the CFSR wind node adjacent to the release locations.	26
Figure 4.5	Monthly temperature (blue) and salinity (green) profiles throughout the water column adjacent to the release locations.	28
Figure 5.1	Example predicted movement of four single oil spill simulations predicted by SIMAP for the same scenario with varying start times (left image). All model runs are overlain (right image) to determine the stochastic based model results (NOPSEMA, 2018).	30
Figure 5.2	Example weathering and fates graph for the Rossukon-2 crude oil during southwest monsoon conditions.	31
Figure 5.3	Photograph showing the difference between oil appearance on the sea surface (source: Oil Spill Solutions, 2015).	32
Figure 6.1	Map of the shoreline sectors assessed for oil accumulation.	38
Figure 6.2	Map of the exclusive economic zones (EEZ) used as part of the assessment to investigate potential oil exposure on the sea surface.	39
Figure 7.1	Predicted movement of oil 1 day (top image) and 5 days (bottom image) after the initial release (11 pm 11 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	41
Figure 7.2	Predicted movement of oil 10 days (top image) and 15 days (bottom image) after the initial release (11 pm 11 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	42
Figure 7.3	Predicted movement of oil 20 days (top image) and 25 days (bottom image) after the release (11 pm 11 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	43

Figure 7.4	Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	44
Figure 7.5	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	46
Figure 7.6	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	47
Figure 7.7	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	48
Figure 7.8	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	49
Figure 7.9	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	50
Figure 7.10	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	51
Figure 7.11	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	52
Figure 7.12	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	53
Figure 7.13	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.	54
Figure 7.14	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.	55
Figure 7.15	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.	56
Figure 7.16	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.	57
Figure 7.17	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	61

Figure 7.18	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.....	62
Figure 7.19	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.	63
Figure 7.20	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.....	64
Figure 8.1	Predicted movement of oil 1 day (top image) and 3 days (bottom image) after the initial release (8 pm 5 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.....	66
Figure 8.2	Predicted movement of oil at 5 days (top image) and 7 days (bottom image) after the initial release (8 pm 5 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.....	67
Figure 8.3	Predicted movement of oil 10 days (top image) and 15 days (bottom image) after the initial release (8 pm 5 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.....	68
Figure 8.4	Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northeast monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.....	69
Figure 8.5	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	71
Figure 8.6	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.....	72
Figure 8.7	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	73
Figure 8.8	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.....	74
Figure 8.9	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	75
Figure 8.10	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	76
Figure 8.11	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May	

	to September) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	77
Figure 8.12	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	78
Figure 8.13	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.	79
Figure 8.14	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.	80
Figure 8.15	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.	81
Figure 8.16	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.	82
Figure 8.17	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	86
Figure 8.18	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	87
Figure 8.19	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	88
Figure 8.20	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.	89
Figure 9.1	Predicted movement of oil 1 day (top image) and 3 days (bottom image) after the initial release (8 pm 10 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.	91
Figure 9.2	Predicted movement of oil 5 days (top image) and 10 days (bottom image) after the initial release (8 pm 10 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.	92
Figure 9.3	Predicted movement of oil 15 days (top image) and 20 days (bottom image) after the initial release (8 pm 10 th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.	93
Figure 9.4	Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.	94

Figure 9.5	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	96
Figure 9.6	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	97
Figure 9.7	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	98
Figure 9.8	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	99
Figure 9.9	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	100
Figure 9.10	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	101
Figure 9.11	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	102
Figure 9.12	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	103
Figure 9.13	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.....	104
Figure 9.14	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.....	105
Figure 9.15	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.....	106
Figure 9.16	Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.....	107
Figure 9.17	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	111
Figure 9.18	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	112

Figure 9.19	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days	113
Figure 9.20	Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.....	114
Figure 10.1	Predicted movement of oil 1 day (top image) and 5 days (bottom image) after the initial release (3 pm 1 st October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.....	116
Figure 10.2	Predicted movement of oil 10 days (top image) and 15 days (bottom image) after the initial release (3 pm 1 st October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	117
Figure 10.3	Predicted movement of oil 20 days (top image) and 30 days (bottom image) after the initial release (3 pm 1 st October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	118
Figure 10.4	Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	119
Figure 10.5	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.....	121
Figure 10.6	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.....	122
Figure 10.7	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.....	123
Figure 10.8	Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.....	124
Figure 10.9	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	125
Figure 10.10	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	126
Figure 10.11	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	127
Figure 10.12	Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon	

(October) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	128
Figure 10.13 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.	129
Figure 10.14 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.	130
Figure 10.15 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.	131
Figure 10.16 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.	132
Figure 10.17 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	136
Figure 10.18 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	137
Figure 10.19 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	138
Figure 10.20 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.	139

TERMS AND ABBREVIATIONS

API	American Petroleum Institute gravity. A measure of how heavy or light a petroleum liquid is compared to water.
Bonn Agreement	An agreement for cooperation in dealing with pollution of the North Sea by oil and other harmful substances, 1983, includes: Governments of the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the French Republic, the Federal Republic of Germany, the Republic of Ireland, the Kingdom of the Netherlands, the Kingdom of Norway, the Kingdom of Sweden, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the European Union.
CFSR	Climate Forecast System Reanalysis
Decay	The process where oil components are changed either chemically or biologically (biodegradation) to another compound. It includes breakdown to simpler organic carbon compounds by bacteria and other organisms, photo-oxidation by solar energy, and other chemical reactions.
Dynamic viscosity	The dynamic viscosity of a fluid expresses its resistance to shearing flows, where adjacent layers move parallel to each other with different speeds.
Evaporation	The process whereby components of the oil mixture are transferred from the sea-surface to the atmosphere as vapours
Pour Point	The pour point of a liquid is the temperature below which the liquid loses its flow characteristics
Sea surface exposure	Contact by floating oil on the sea surface at concentrations equal to or exceeding defined threshold concentrations. The consequence will vary depending on the threshold and the receptors
Shoreline contact	Arrival of oil at or near shorelines at on-water concentrations equal to or exceeding defined threshold concentrations. Shoreline contact is judged for floating oil arriving within a 2 km buffer zone from any shoreline as a conservative measure
Single Oil spill modelling	Oil spill modelling involving a computer simulation of a single hypothetical oil spill event subject to a single sequence of wind, current and other sea conditions over time. Single oil spill modelling, also referred to as “deterministic modelling” provides a simulation of one possible outcome of a given spill scenario, subject to the metocean conditions that are imposed. Single oil spill modelling is commonly used to consider the fate and effects of ‘worst-case’ oil spill scenarios that are carefully selected in consideration of the nature and scale of the offshore petroleum activity and the local environment (NOPSEMA, 2017). Because the outcomes of a single oil spill simulation can only represent the outcome of that scenario under one sequence of metocean conditions, worst-case conditions are often identified from stochastic modelling. It is impossible to calculate the likelihood of any outcome from a single oil spill simulation. Single oil spill modelling is generally used for response planning, preparedness planning and for supporting oil spill response operations in the event of an actual spill
Stochastic Oil spill modelling	Stochastic oil spill modelling is created by overlaying and statistically analysing the outcomes of many single oil-spill simulations of a defined spill scenario, where each simulation was subject to a different sequence of metocean conditions, selected objectively (typically by random selection) from a long sequence of historic conditions for the study area. Analysis of this larger set of simulations provides a more accurate indication of the environment that maybe affected (EMBA) and indicates which locations are more likely to be affected (as well as other statistics). Stochastic oil spill modelling avoids biases that affect single oil spill modelling (due to the reliance on only one possible sequence of conditions). However, when interpreting stochastic modelling, which is based on a wide range of potential conditions that might happen to occur, it is essential to understand that calculations will encompass a much larger area than could be affected in any single spill event, where a more limited set of conditions will occur. Consequently, it is misleading to imply that the region derived from stochastic modelling indicate the outcomes expected from a single spill event (NOPSEMA, 2017) Stochastic modelling is generally used for risk assessment and preparedness planning by indicating locations that could be exposed and may require response or subsequent impact assessment
TOPEX/Poseidon	A joint satellite mission between NASA and CNES to map ocean surface topography using an array of satellites equipped with detailed altimeters

SUMMARY

Background

Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd (Valeura Energy) is the operator of Block G6/48 who plans to carry out production activities within the block. To support the preparation of the Environmental Impact Assessment (EIA) an oil spill modelling study was commissioned to assess the potential exposure from the following four scenarios:

- **Scenario 1** – a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day (Tier 3 spill), to represent a hypothetical collision involving a floating, storage and offloading (FSO) unit;
- **Scenario 2** – an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil (Tier 2 spill), to represent a loading hose rupture between an FSO and oil tanker;
- **Scenario 3** – a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day (Tier 2 spill), to represent a pipeline rupture between Rossukon-C platform and FSO; and
- **Scenario 4** – a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days (Tier 3 spill), to represent a loss of well control at the Rossukon-C platform.

The study presents the floating oil exposure to the sea surface and oil accumulation on shorelines during the four distinct seasons; (i) northeast monsoon (November to the following February), (ii) southeast monsoon (March and April), (iii) southwest monsoon (May to September) and (iv) northwest monsoon (October).

Methodology

The modelling study was carried out in several stages. Firstly, a 10-year (2010–2019 inclusive) wind and currents dataset was developed. Secondly, the wind data, current data and oil characteristics were input into the oil spill model. One hundred spill simulations were run for each season and each simulation had the same information (release location, spill volume, duration and oil properties) but randomly varying start times. This ensured that each spill simulation was subjected to varying wind and current conditions. To assess the potential for floating oil exposure on the sea surface, the low threshold was set to 0.5 g/m², which equates approximately to an average thickness of ~0.5 µm (0.0005 mm). Oil of this thickness is described as rainbow sheen in appearance. A low threshold of 10 g/m² was applied for oil accumulating on the shorelines. The thresholds are considered below levels which would cause environmental harm and are more indicative of the areas perceived to be affected due to visible oil and potential to trigger temporary closures of areas (i.e. fishing grounds, beaches, etc.) as a precautionary measure.

Note that the modelling does not take into consideration any of the spill prevention, mitigation and response capabilities that Valeura Energy propose to have in place during response operations to reduce volumes and/or prevent hydrocarbons from reaching sensitive areas.

Oil Properties

Sasomkwamdee provided detailed information on Rossukon-2 crude oil, which was used as input for the assessed scenarios. The crude oil has a density of 906 kg/m³ (API 24.50), kinematic viscosity of 2.22 cSt (at 40°C), a wax content of 7.68% and a pour point of 11°C. The boiling point ranges of crude indicate that 56.5% will evaporate when on the water surface and the remaining 43.5% of residual components, which will not evaporate. These properties classify it as a Group 3 oil according to the International Tanker Owners Pollution Federation classification scheme (ITOPF, 2014)

Results

The directions of the spills were found to vary between seasons. For all four scenarios, most spills during northeast monsoon conditions (November to February) were predicted to drift west of the release location. Under southeast monsoon conditions (March and April), the majority of spills were predicted to drift northwest. During southwest monsoon conditions (May to September), most spills tracked in an easterly direction towards Cambodian waters. Finally, during northwest monsoon conditions (October), spill simulations on most occasions drifted east or west of the release location.

It should be noted that the results presented below are based on the low thresholds for floating oil exposure (0.5 g/m^2) and oil accumulating on the shorelines (10 g/m^2).

Scenario 1: 7,500 bbl Surface Release

- Floating oil had crossed the Cambodian Exclusive Economic Zone (EEZ) during the southeast, southwest and northwest monsoons with probabilities ranging between 23% (southeast monsoon) to 96% (southwest monsoon). Additionally, floating oil was predicted to cross the Vietnamese EEZ during southeast, southwest and northwest monsoons with probabilities of exposure ranging between 2% (southeast monsoon) and 52% (southwest monsoon).
- The probability of oil accumulation on shorelines during southeast monsoon conditions at 32% and was highest during the northeast monsoon at 93%.
- The minimum time before oil reaching the shorelines was 6.3 days, recorded during northeast monsoon conditions followed by 7.0 days for the northwest monsoon conditions.
- The maximum volume of oil to reach the shoreline for a single simulation was 1,746 bbl (or ~23% of the total spill volume) recorded during northwest monsoon conditions.
- Nakhon Si Thammarat and Ko Taen shorelines recorded the highest probabilities of oil accumulation during the northeast monsoon conditions with 59% and 47%, respectively.
- Under southeast monsoon conditions, Ko Tao shoreline recorded the highest probability of oil accumulation with 22% while Ko Phangan recorded a 12%.
- During southwest monsoon conditions, the shoreline of Kaoh Kong in Cambodia, recorded the highest probability of oil accumulation at 68%.
- The shorelines with the greatest probabilities of accumulation during northwest monsoon conditions were Ko Samui (31%), Ko Taen (20%), Mu Ko Ang Thong Island Group (20%), and Ko Phangan (18%).

Scenario 2: 167.73 bbl Surface Release

- Floating oil was predicted to cross the Cambodian EEZ during the southeast monsoon (1%), southwest monsoon (52%) and northwest monsoon (6%). The minimum before crossing the Cambodian EZZ was 3.5 days during the southwest monsoon.
- The probability of oil accumulating on shorelines was lowest during southeast monsoon conditions at 7% and was highest during northeast monsoon at 71%.
- The quickest oil had reached the shorelines was 6.7 days during northeast monsoon conditions followed by the northwest monsoon with 6.8 days.
- The maximum volume of oil to reach the shorelines for a single simulation was 50 bbl (or ~30% of the total spill volume) during northeast and northwest monsoon conditions.

REPORT

- During the northeast monsoon, Nakhon Si Thammarat (28%) and Ko Taen (24%) shorelines recorded the greatest probabilities of oil accumulation.
- Under northwest monsoon conditions, Ko Phangan recorded the greatest probability of shoreline accumulation with 4%, followed by Ko Tao with 2%.
- During southwest monsoon conditions, no shoreline accumulation was predicted for any Thai or Vietnamese shorelines. The only shoreline predicted to experience shoreline accumulation above the low threshold was Kaoh Kong (7%) in Cambodia.
- During southwest monsoon conditions the shorelines with the greatest probabilities of accumulation were Ko Samui (13%) and Nakhon Si Thammarat (6%).

Scenario 3: 722.69 bbl Subsea Release

- Floating oil was predicted to cross the Cambodian EEZ during southeast monsoon, southwest monsoon and northwest monsoon conditions with probabilities of 8%, 66% and 19%, respectively. Floating oil was not predicted to cross into any EEZs during northeast monsoon conditions.
- The probability of oil contact to shorelines ranged between 15% during southeast monsoon conditions and 76% during northeast monsoon conditions.
- The minimum time for a spill simulation to reach the shoreline was 6.5 days during northeast monsoon conditions.
- The maximum volume of oil to reach the shorelines from a single spill was 186 bbl (or ~26% of the total spill volume) during the northwest monsoon.
- During northwest monsoon conditions the shorelines with the greatest probabilities of oil accumulation were Nakhon Si Thammarat (45%), Ko Taen (29%), and Ko Samui (25%).
- Under southeast monsoon conditions Ko Phangan recorded the greatest probability of shoreline accumulation with 7% while Ko Tao recorded a 6% probability of shoreline accumulation.
- During southwest monsoon conditions no shoreline accumulation was predicted for any Thai shorelines.
- During northwest monsoon conditions, the shorelines with the greatest probabilities of accumulation were Ko Samui (28%) and Ko Taen (14%).

Scenario 4: 11,900 bbl Surface Release

- Floating oil for this scenario had crossed the Cambodian and Vietnamese EEZs during southeast monsoon (30% and 2% probability, respectively), southwest monsoon (98% and 59% probability, respectively) and northwest monsoon conditions (29% and 11% probability, respectively).
- The probability of oil contact to shorelines ranged between 49% (southeast monsoon) and 99% (northeast monsoon).
- The minimum time for a spill simulation to reach the shoreline ranged between 6.0 days (northeast monsoon) and 12.1 days (southwest monsoon).
- The maximum volume of oil to reach the shorelines from a single spill was 2,713 bbl (or ~23% of the total spill volume) during the northwest monsoon.

REPORT

- The shorelines with the greatest probabilities of oil accumulation were Ko Samui (55%), Ko Taen (55%), Nakhon Si Thammarat (53%) and Chumphon (47%) during northeast monsoon conditions.
- Under southeast monsoon conditions Ko Tao recorded the greatest probability of shoreline accumulation with 36% while Ko Phangan recorded a 25% probability of shoreline accumulation.
- During southwest monsoon conditions, the shoreline of Kaoh Kong in Cambodia, recorded the highest probability of oil accumulation at 83%. Additionally the Cambodian shorelines of Krong Preah Sihanouk were also predicted to experience oil accumulation (29%).
- Under northwest monsoon conditions the shorelines with the greatest probabilities of accumulation were Ko Taen (61%), Ko Samui (57%) and Nakhon Si Thammarat (48%).

1 INTRODUCTION

Valeura Energy (Gulf of Thailand) Ltd (Valeura Energy) is the operator of Block G6/48 who plans to carry out production activities within the block. To support the preparation of the Environmental Impact Assessment (EIA), Sasomkwamdee Co., Ltd. (Sasomkwamdee), on behalf of Valeura Energy, has commissioned RPS to carry out an oil spill modelling study to assess the potential exposure from the following four scenarios:

- **Scenario 1** – a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day (Tier 3 spill), to represent a hypothetical collision involving a floating, storage and offloading (FSO) unit;
- **Scenario 2** – an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil (Tier 2 spill), to represent a loading hose rupture between an FSO and oil tanker;
- **Scenario 3** – a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day (Tier 2 spill), to represent a pipeline rupture between Rossukon-C platform and FSO; and
- **Scenario 4** – a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days (Tier 3 spill), to represent a loss of well control at the Rossukon-C platform.

Figure 1.1 and Table 1.1 presents the location and coordinates of the spill release locations.

The study presents the floating oil exposure to the sea surface and oil accumulation on shorelines during the four distinct seasons; (i) northeast monsoon (November to the following February), (ii) southeast monsoon (March and April), (iii) southwest monsoon (May to September) and (iv) northwest monsoon (October).

The purpose of the modelling is to further improve understanding of a conservative ‘outer envelope’ of the potential area that may be affected in the unlikely event of hydrocarbon release. The modelling does not take into consideration any of the spill prevention, mitigation and response capabilities that would be implemented in response to the spill. Therefore, the modelling results represent the maximum extent that the released hydrocarbon may influence.

Note that the oil spill model, the method and analysis presented herein uses modelling algorithms which have been anonymously peer reviewed and published in international journals. Furthermore, RPS warrants that this work meets and exceeds the American Society for Testing and Materials (ASTM) Standard F2067-13 “*Standard Practice for Development and Use of Oil Spill Models*”.

Table 1.1 Coordinates for the release location used for the G6-48 Production oil spill modelling study.

Scenario	Identifier	Latitude	Longitude	Water depth (m)
1	FSO unit collision	101° 5' 46.7" E	9° 28' 28.6" N	61.5
2	Rupture of loading hose between FSO and oil tanker	101° 5' 46.7" E	9° 28' 28.6" N	61.5
3	Rupture of subsea pipeline between Rossukon-C platform and FSO	101° 2' 27.0" E	9° 29' 21.3" N	62.2
4	Loss of well control at Rossukon-C platform	101° 2' 27.0" E	9° 29' 21.3" N	62.2

The WGS84 Geographic projection is used throughout the report

REPORT

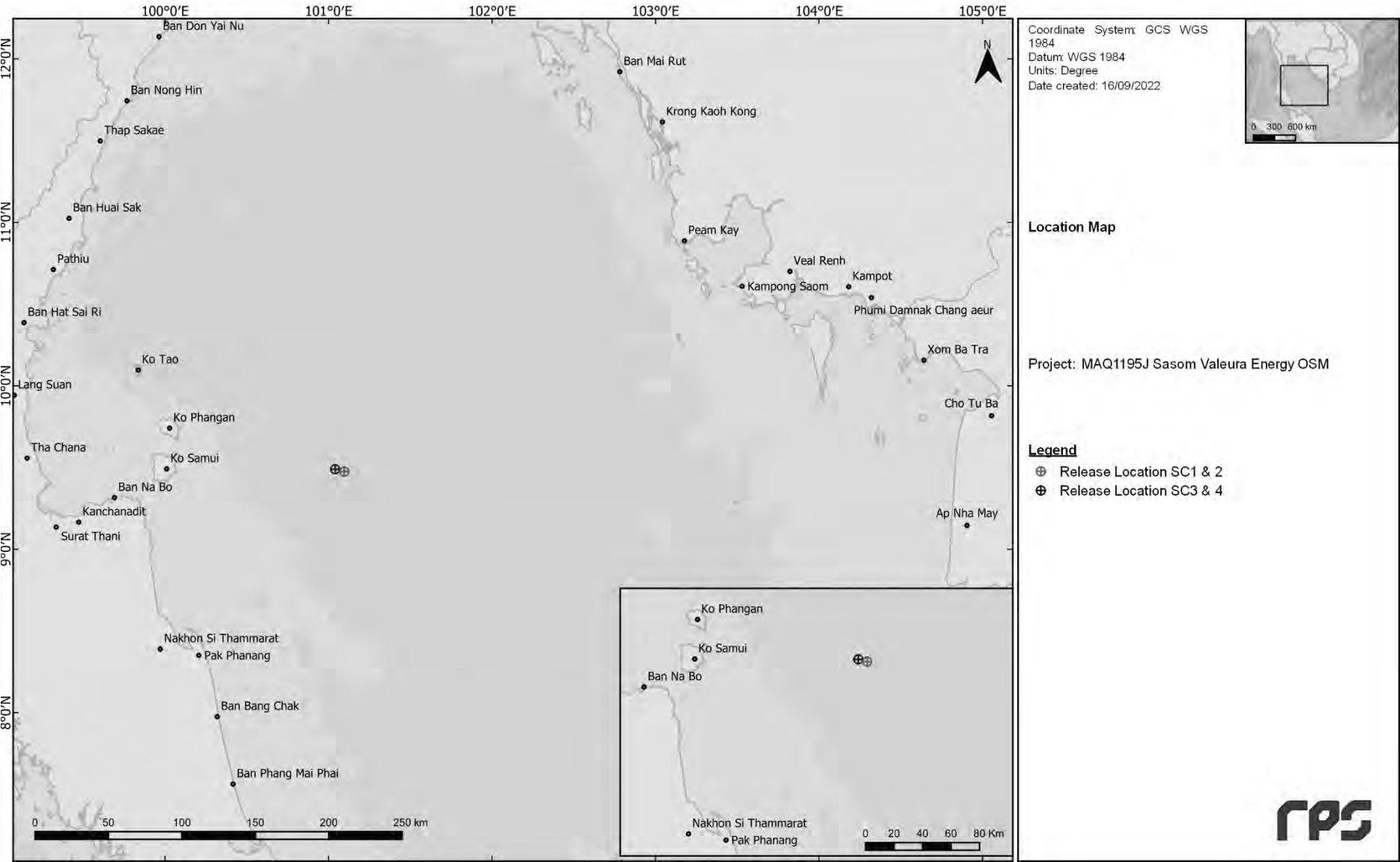


Figure 1.1 Map of the release location for Block G6/48 production oil spill modelling study.

2 SCOPE OF WORK

The scope of work for the modelling study included the following components:

1. A ten-year (2010 – 2019, inclusive) database of historic wind and current data was generated for the Gulf of Thailand, using a validated ocean/coastal model, HYDROMAP;
2. The fate and transport of the oil spills were simulated using a three-dimensional oil spill model (SIMAP). Input into the model included winds, currents, oil characteristics, ambient water temperature and salinity data;
3. Stochastic modelling was carried out for four distinct seasons per scenario, which involved running 100 single oil spills for each season (or a total of 1,600 simulations for the entire study). Each simulation has the same information (i.e. release location, volume, duration and oil properties) for the given scenario but with varied start dates and times to ensure a range of wind and current conditions were assessed;
4. Results from the 100 spill simulations per season were combined to determine the probability of exposure to the sea surface and shorelines (for a defined low, moderate and high threshold);
5. The potential for floating oil to cross neighbouring Exclusive Economic Zones (EEZ) was examined for each season and scenario based on the low threshold.
6. The results from the 400 simulations per scenario for Scenarios 1, 2, 3 and 4 were reviewed and the “worst case” single spill simulation that resulted in the greatest volume ashore is presented for each scenario.

3 REGIONAL CURRENTS – GULF OF THAILAND

3.1 Tidal Currents – HYDROMAP

Three dimensional currents for the study region were generated using RPS's advanced ocean/coastal model, HYDROMAP. The HYDROMAP model has been thoroughly tested and verified through field measurements throughout the world over the past 30 years (Isaji and Spaulding 1984; Isaji et al. 2001; Zigic et al. 2003). In fact, the HYDROMAP tidal current data has been used as input to forecast (in the future) and hind cast (in the past) oil spills by the Pollution Control. Department (PCD) and Chulalongkorn University (Thailand). Furthermore, the circulation data used by the PCD since 2003 has been validated as part of the Thai Resources and Environment Management Institute (TREMI) managed Southern Land Bridge Development Project.

The HYDROMAP model employs a sophisticated sub-gridding strategy, which supports up to six levels of spatial resolution, halving the grid cell size as each level of resolution is employed. The sub-gridding allows for higher resolution of currents within areas of greater bathymetric and coastline complexity, and/or of particular interest to a study.

To simulate the water circulation over any area of interest, the model requires the following input data:

1. The amplitude and phase of the important tidal constituents, which are used to calculate water heights over time at the open boundaries of the model domain;
2. Bathymetry for the area; and
3. Wind data to define the wind shear at the sea surface.

The numerical solution methodology follows that of Davies (1977a, 1977b) with further developments for model efficiency by Owen (1980) and Gordon (1982). A more detailed presentation of the model can be found in Isaji and Spaulding (1984).

3.1.1 Ocean Boundary Data

The tides at the entrance to the Gulf are mixed semi-diurnal (two high tides per day), with a clear spring-neap tidal cycle. The dominant tidal components in the Gulf are the S_2 , M_2 , K_1 , and O_1 constituents (Wolanski et al. 1994). To account for the tidal forcing, the eight largest constituents (K_2 , S_2 , M_2 , N_2 , K_1 , P_1 , O_1 and Q_1) were selected. These are the same constituents as used by Yaiprasert et al. (2005) in a study of the tides within the Gulf. Typically, these are the constituents specified in advanced hydrodynamic modelling applications, as they encompass a significant portion of the tidal signal and can accurately re-create the water levels and currents within the model domain (Militello and Zundel 1999). Previous published modelling studies for the region by Cai et al. (2003) used only 4 tidal constituents. Employing twice as many tidal constituents greatly enhances the accuracy of the model predictions.

The tidal forcing along the ocean boundaries of the large grid was extracted from the Topex Poseidon global tidal database (TPX07.1; source: Oregon State University). The data is derived from long-term measurements taken by the Topex-Poseidon satellites since October 1992. The data has a resolution of 0.25 degrees (465 m) globally and is produced and quality controlled by NASA (National Aeronautics and Space Administration; NASA 2013a, 2013b). The satellites measured oceanic surface elevations (and the resultant tides) for over 13 years (1992 - 2005), during which they had carried out 62,000 orbits of the planet. The satellites were equipped with two highly accurate altimeters, capable of taking sea level measurements accurate to less than ± 1 cm. The Topex-Poseidon tidal data has been widely used amongst the oceanographic community, being cited in more than 2,100 research publications (e.g. Andersen 1995; Ludicone et al. 1998; Matsumoto et al. 2000; Kostianoy et al. 2003; Yaremchuk and Tangdong 2004; Vikebo et al. 2005; Qiu and Chen 2010) and is the same dataset used by Yaiprasert et al. (2005) and Zu et al. (2008) to simulate the tidal influences in the Gulf of Thailand. As such the Topex/Poseidon tidal data is considered suitably accurate for this study.

3.1.2 Grid Setup

As the Topex-Poseidon database is more accurate in deeper waters (greater than 100 m), it was necessary to employ a nested-grid modelling scheme. Essentially, a larger hydrodynamic grid (see Figure 3.1) was initially setup and run to provide ocean boundary data for a small high resolution grid (Figure 3.2). This is a common hydrodynamic modelling approach to overcome the aforementioned depth restriction (Ye and Robinson 1983; Fang et al. 1999).

The larger grid extended over the Gulf of Thailand, Andaman Sea, Malacca Strait, South China Sea, Java Sea and Makassar Strait. The larger hydrodynamic grid was setup with a coarse resolution ranging from 25 km at the outer regions of the model grid to 1.5 km near the Gulf of Thailand coastline.

The high resolution local grid consisted of 17,599 active computational water cells (Figure 3.2). The domain was subdivided horizontally into a grid with three levels of resolution. The resolution of the base cell was set at 9 km, which was reduced down to 2.25 km, to resolve detailed circulation and important coastal and island features.

A combination of datasets was used to describe the shape of the seabed within the high resolution grid. For the Gulf, spot depths and contours were digitised from the highly resolved nautical charts released by the Thai Hydrographic Office (February 2009). The data is the most accurate available. Depths for the South China Sea were extracted from the SRTM30_PLUS dataset (Shuttle Radar Topography Mission), which provides a 30-arc second, or approximately 1 km, resolution. For more information regarding the SRTM dataset readers are referred Becker et al. (2009). The datasets were interpolated spatially to form a seamless, highly accurate representation of the depths within the Gulf of Thailand (see Figure 3.3).

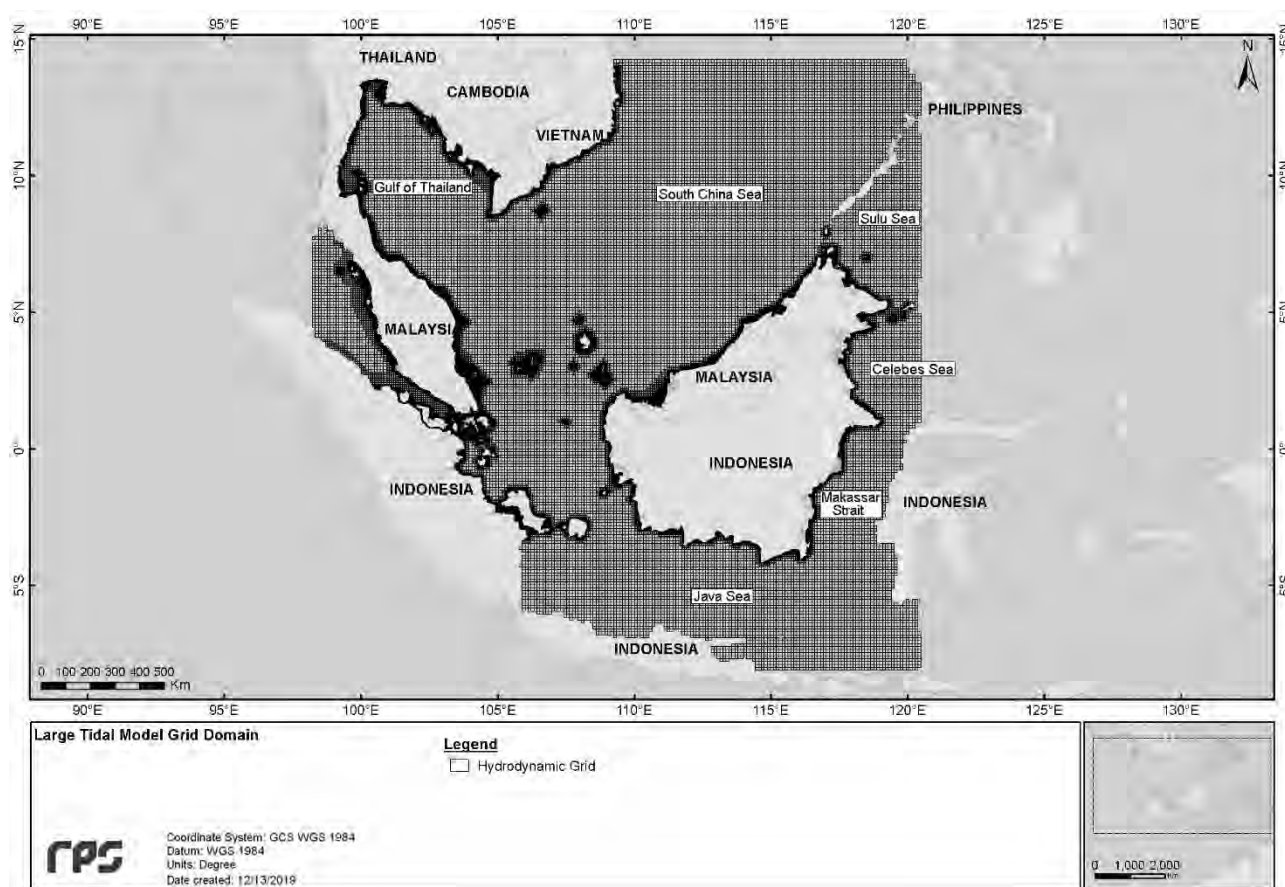


Figure 3.1 Extent of the larger hydrodynamic grid initially setup and run to provide ocean boundary data for the smaller higher resolution grid within the Gulf of Thailand.

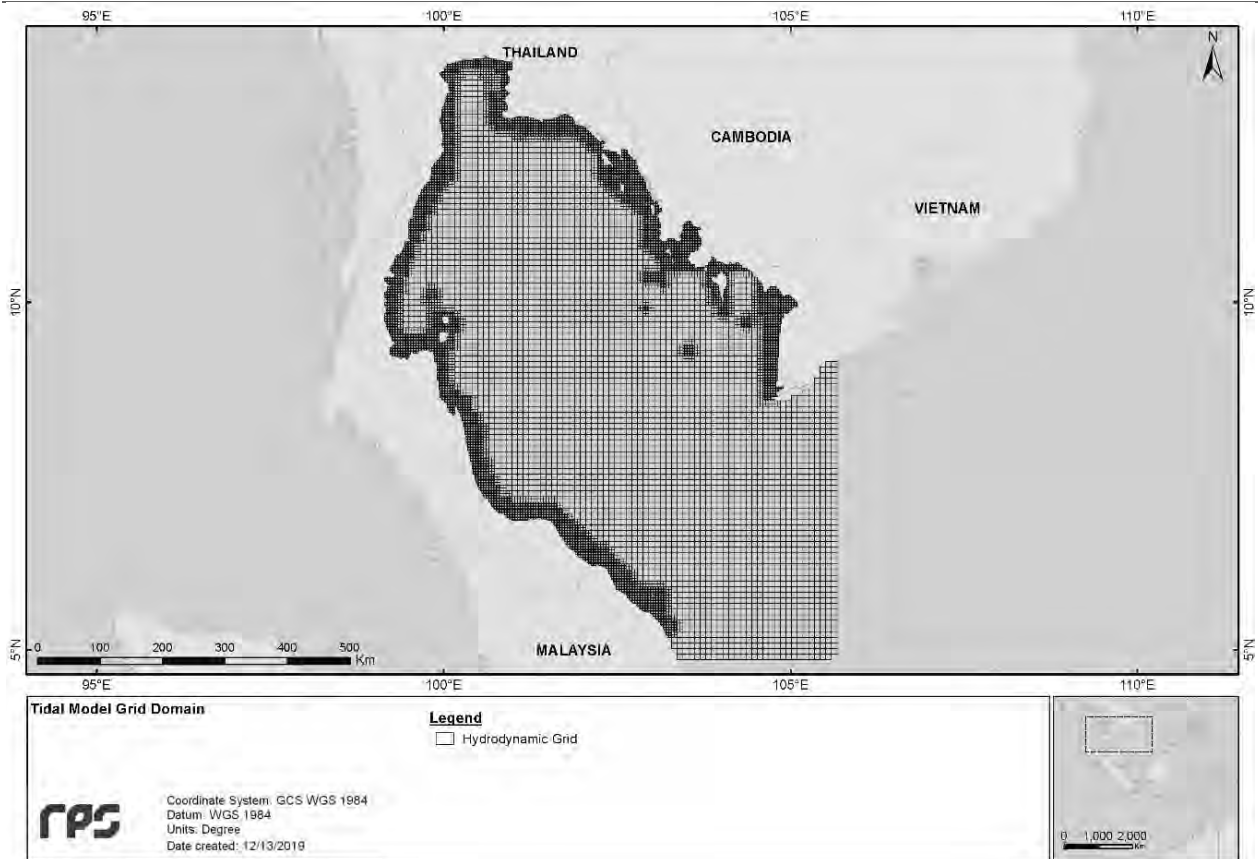


Figure 3.2 Extent of the high resolution model for the Gulf of Thailand.

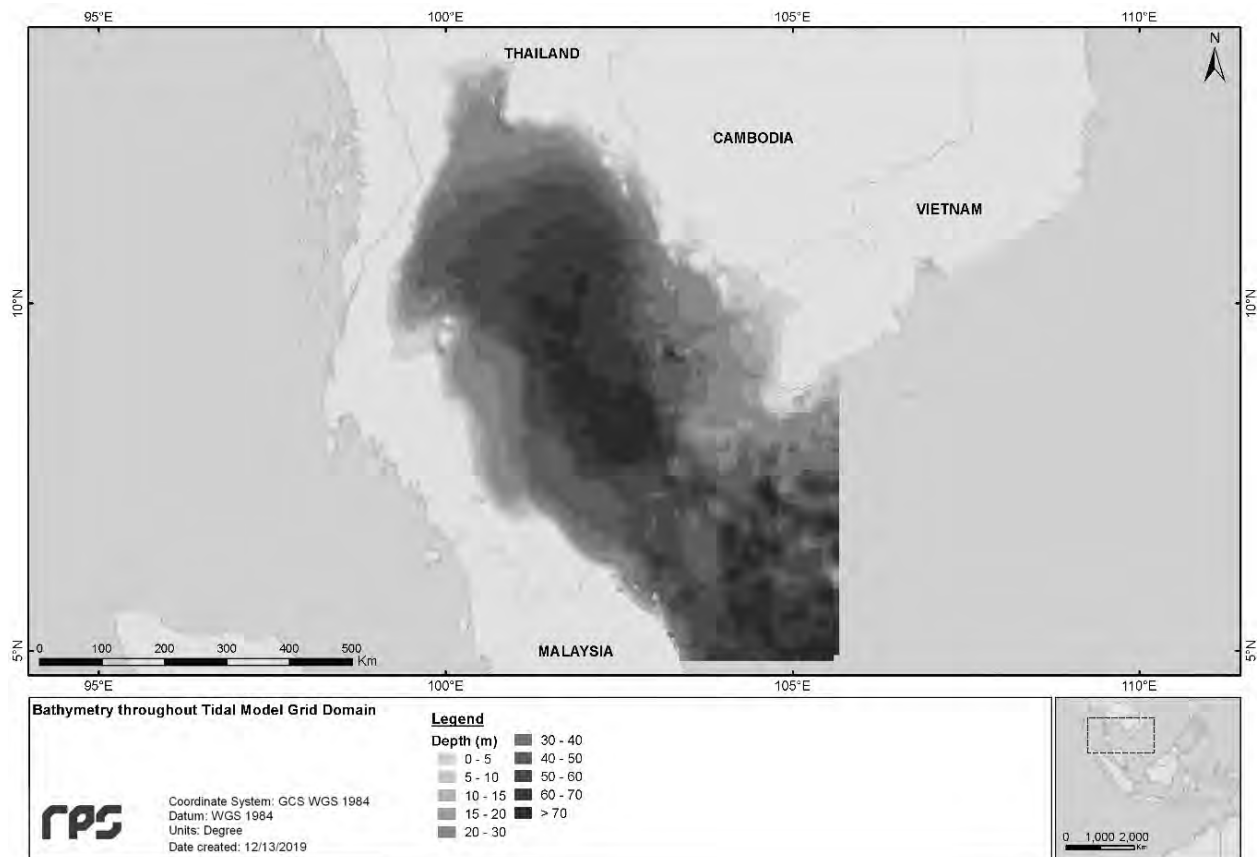


Figure 3.3 Depths within the tidal model for the Gulf of Thailand.

3.2 HYDROMAP Validation

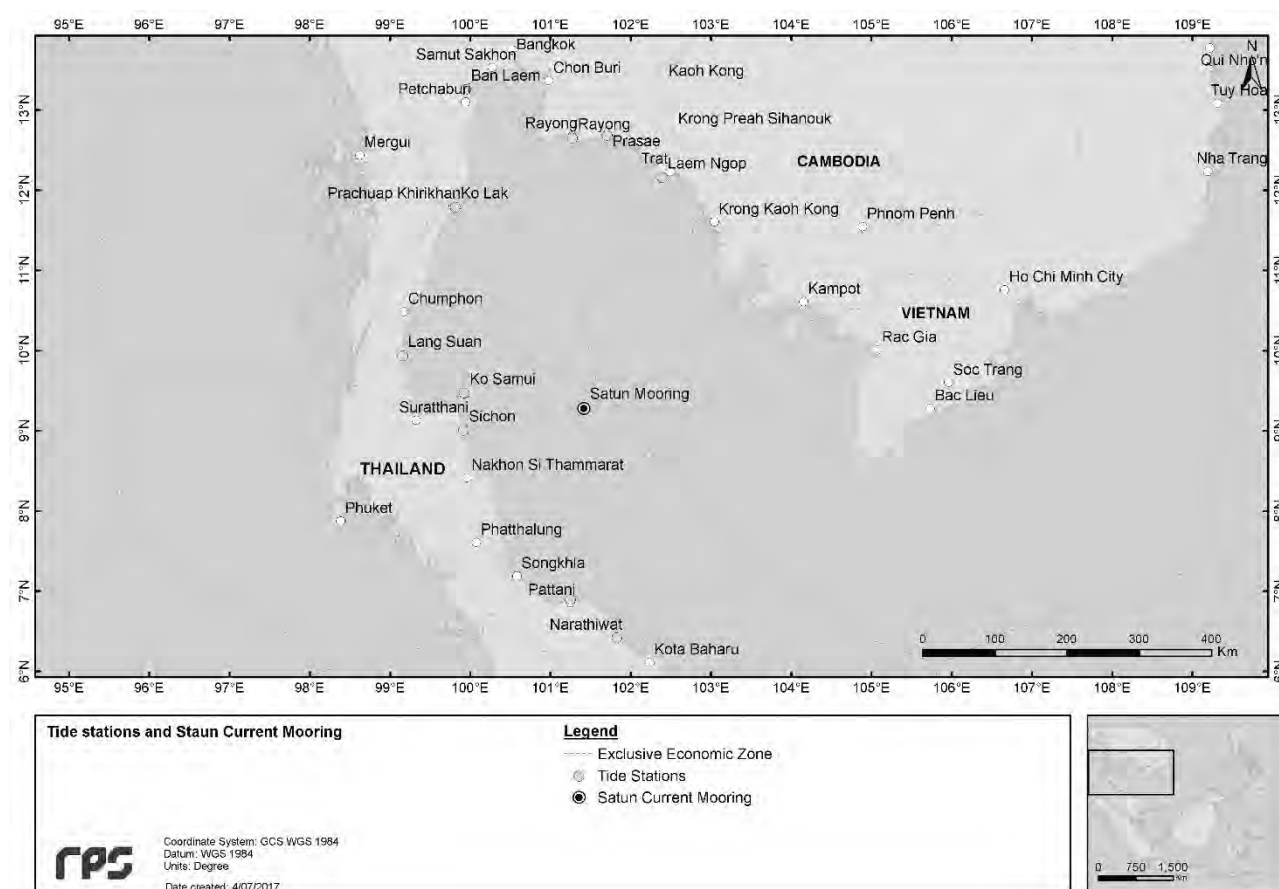
The following sections provide a summary of an extensive study, which compared the accuracy of the modelling results to surface elevations and current data measured within the Gulf. Full details of the validation study are provided in APASA (2009).

3.2.1 Measured Surface Elevation

The first stage of the process involved calibrating and validating the model using year-long (2007) measured surface elevation data at 10 stations ((i) Laem Ngop, (ii) Prasae, (iii) Rayong, (iv) Ban Laem, (v) Ko Lak, (vi) Lang Suan, (vii) Ko Samui, (viii) Sichon, (ix) Pattani and (x) Narathiwat) supplied by the Thai Hydrographic Department and Marine Department (see Figure 3.4).

The model calibration process was carried out using measured water elevations at all nine sites during 1st–31st January 2007. The main objective was to ensure that the bathymetry, tidal constituents, winds and bottom friction selected compared well with measured data. Note the wind data used to describe the shear upon the sea surface was sourced from the National Centres for Environmental Predictions (NCEP) Environmental Modelling Centre.

Calibration between the measured and modelled surface elevations was achieved by varying the bottom roughness. The testing showed that the standard Manning's bottom roughness coefficient of 0.025 best represented the complex data.

**Figure 3.4** Location of the tide stations used for the HYDROMAP model validation

REPORT

Figure 3.5 shows a comparison between the modelled (predicted) and measured surface elevations for January 2007, for 4 of the 10 stations: Ban Laem, Ko Lak, Ko Samui and Narathiwat stations. These four stations were chosen to illustrate the model's accuracy along the entire coastline. The APASA (2009) model validation report provides a more comprehensive comparison for all nine stations. The graphs show that the model accurately reproduced the magnitude (height) and timing of the tides (phase) during the 31 day period at all stations. Thus, the data confirms that the model settings were accurately representing the propagation of the tides as they travelled in and out of the Gulf.

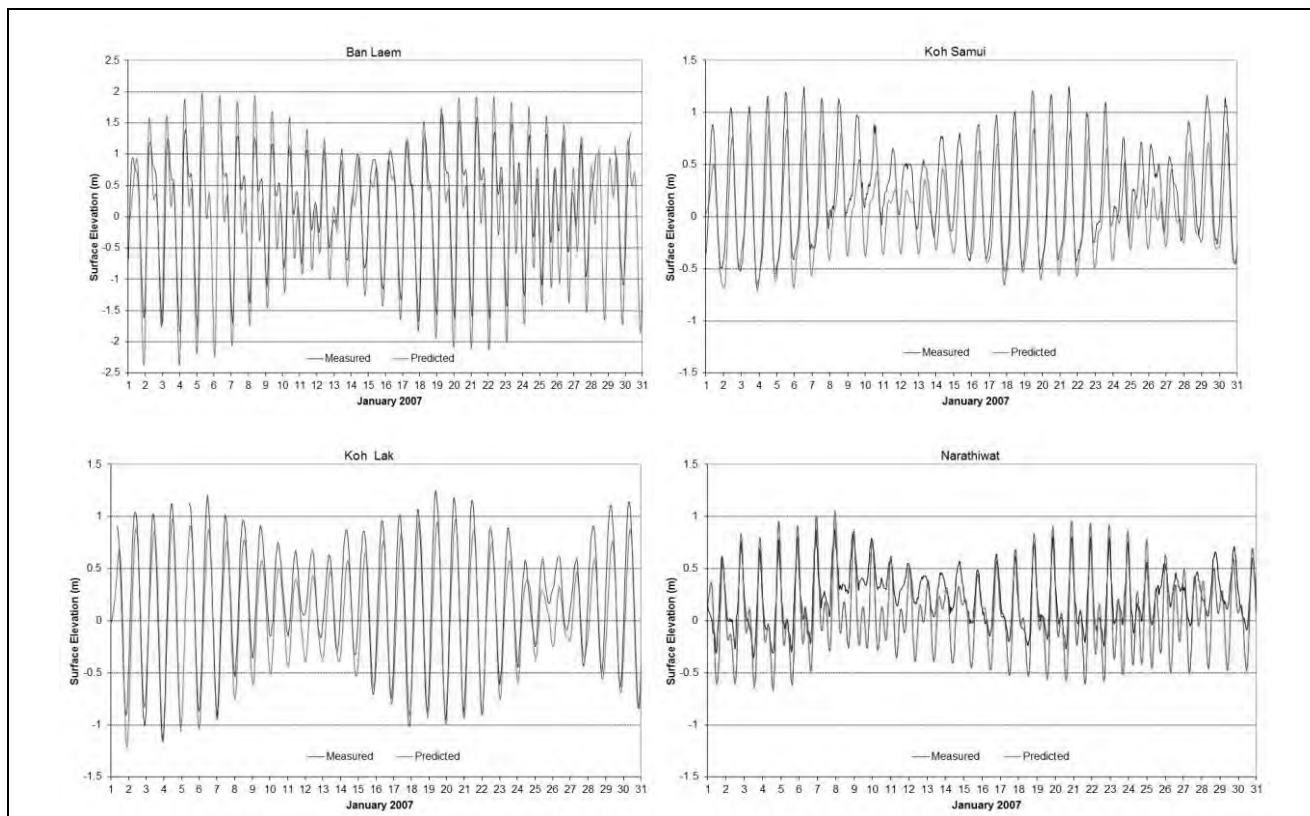


Figure 3.5 Comparison between the measured and predicted surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat during January 2007. Note larger tidal range at Ben Laem.

The verification process involved comparing the model's accuracy with measured surface elevation data from all 10 stations for the entire year (2007). Therefore, HYDROMAP simulations were completed for January to December 2007, coinciding with the period of measured data.

Figure 3.6 shows a comparison between the model predicted and measured surface elevations for February 2007, for Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat stations. Again, the four graphs show that the model accurately reproduced the height and timing of the tides, even during sustained wind events during which the tidal levels did not drop. This validates that the model is capable of replicating the change in surface elevations, as a result of the combined effects of wind, tide and bottom friction drag.

To provide a statistical measure of the models performance, the Root Mean Square Error (RMSE) values were calculated for each site and results for tidal stations at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat are shown below in Table 3.1. The RMSE values for all four sites were equal to or below the recommended acceptable error criterion of 14% (Sousa and Dias 2007).

REPORT

Overall, this was an exceptional achievement of the model formulations, settings and input data, considering the complexity of the water movement within the Gulf of Thailand the vast distances between the four stations and that some of the stations are located adjacent to, or within estuaries.

Table 3.1 Statistical evaluation of the model performance using measured surface elevation data at four tide stations (Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui and Narathiwat) along the Thailand coastline. Measured data was collected during February 2007.

Station	Observed Range (m)	Predicted Range (m)	RMSE (m)	RMSE (%)
Ban Laem	3.26	3.85	0.33	10
Koh Lak	2.19	1.84	0.18	8
Koh Samui	1.92	1.40	0.22	11
Narathiwat	1.46	1.53	0.19	14

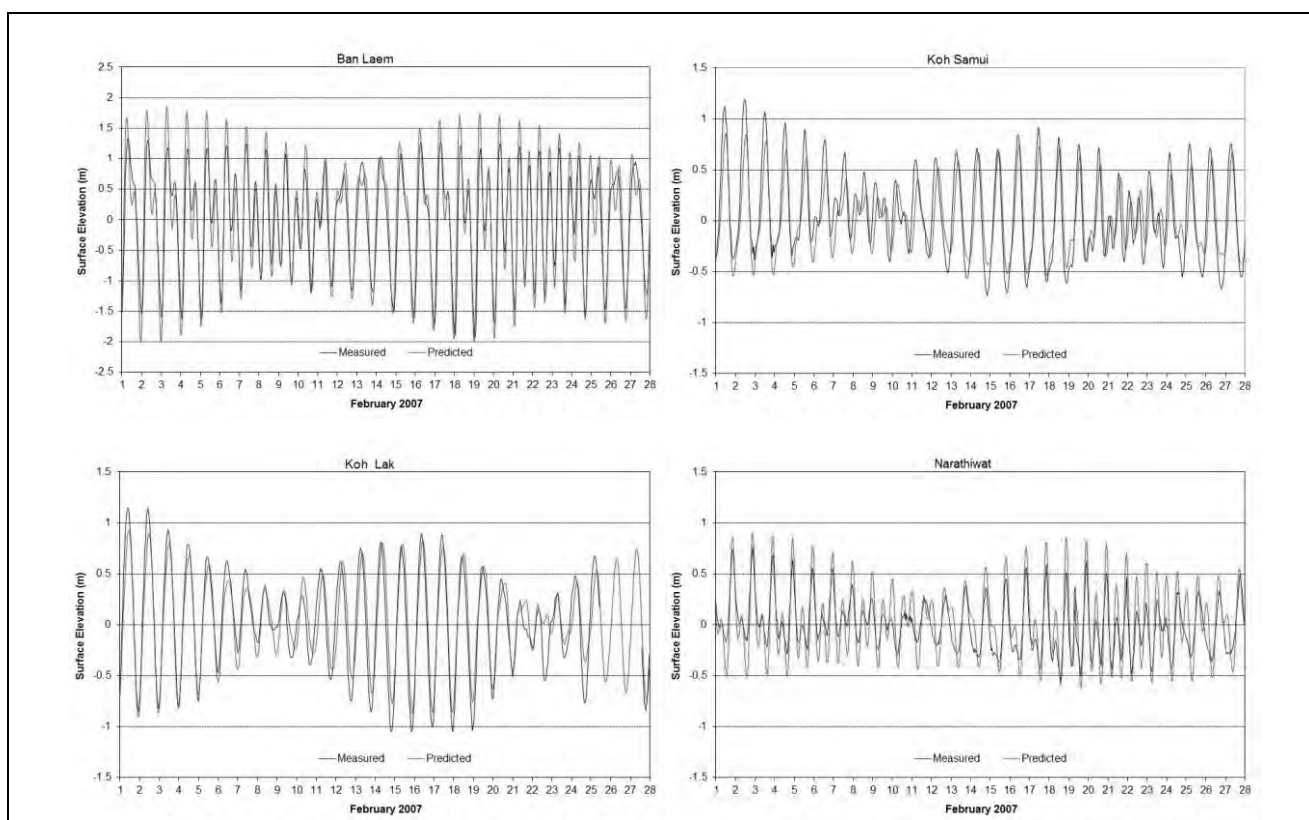


Figure 3.6 Comparison between measured and predicted February 2007 surface elevations, at Ban Laem, Koh Lak, Koh Samui, Narathiwat.

3.2.2 Satun Platform Surface and Bottom Seasonal Current Validation

The second stage of the verification study involved comparing the model results to January, April and July 1998 (see Figure 3.7 to Figure 3.9) surface and bottom currents measured at the Satun production platform (see Figure 3.4). The three selected months represent three identified seasons (northeast monsoon, transitional and southwest monsoon, respectively) within the Gulf of Thailand.

The measured wind data collected at the Satun mooring was used as input into the model to describe the wind shear upon the water surface. The main objective for this stage was to ensure that the model's wind

REPORT

shear factor and vertical eddy viscosity factor were accurately reproducing the 3D currents. It is important to note that the vertical eddy viscosity is used to control the amount of vertical shear (resistance) between the layers in the water column in the 3D model (Kowalik and Murty 1993). The value for vertical shear was tested between 10 cm²/s and 200 cm²/s against the Satun data and it revealed that the current speed and direction was sensitive to this parameter. A relatively low value of 20 cm²/s provided the best agreement with the measured data at both depths.

Figure 3.7 to Figure 3.9 shows a comparison between the measured and predicted surface and bottom current speeds for each month. The model output showed very good agreement throughout the duration of the simulations for each layer and month. The predicted bottom currents were only slightly weaker and less variable than surface currents, which agreed with the measured data. For example, during the southwest monsoon month (July) the measured surface current speeds reached a maximum of 0.35 m/s compared to 0.40 m/s for the predicted. The bottom maximum measured and predicted currents were 0.34 m/s and 0.33 m/s, respectively.

Figure 3.10 to Figure 3.12 shows the measured and predicted current speed along the east-west (E-W) and north-south (N-S) axis for each month. By represented each axis as a time-series graphs it allows the reader to view the variations in current speed according to direction and depth. Note currents towards the north and east components are considered positive, while the southerly and westerly components are considered negative.

During January (see Figure 3.10) the model results showed the majority of currents flowing towards the north, representative of the anti-clockwise gyre present during the northeast monsoon. Predominantly, southerly currents were predicted to occur through July (see Figure 3.12), an indicator of south-westerly winds generating a clockwise gyre, which agrees with the measured current data. Occasionally, there were instances where it was evident that surface and bottom currents flowed in opposite directions. For example, on the 7th January, surface currents were measured flowing in a northerly direction, while bottom currents flowed in a southerly direction, this was also represented by the model.

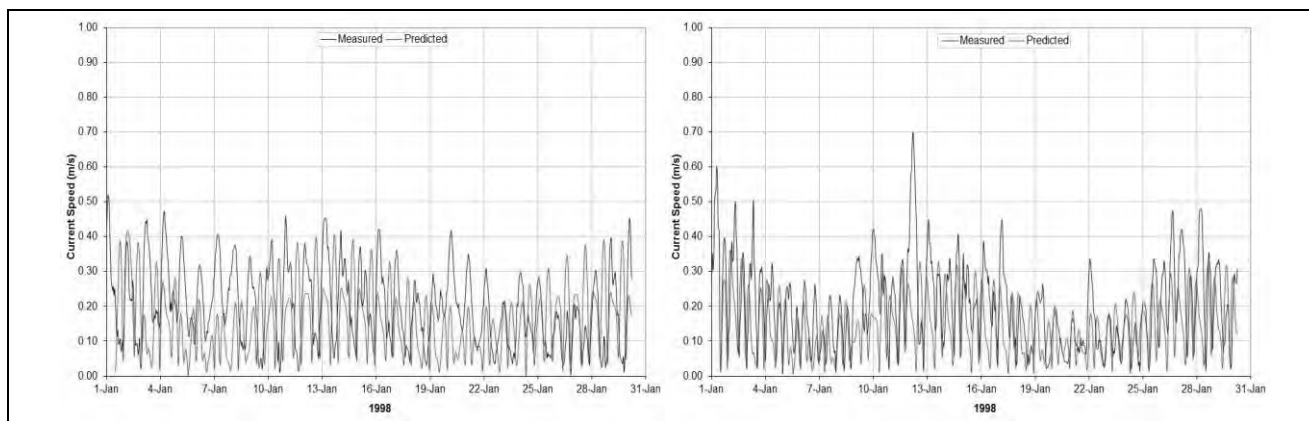


Figure 3.7 Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for January 1998 (representative of northeast monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.

REPORT

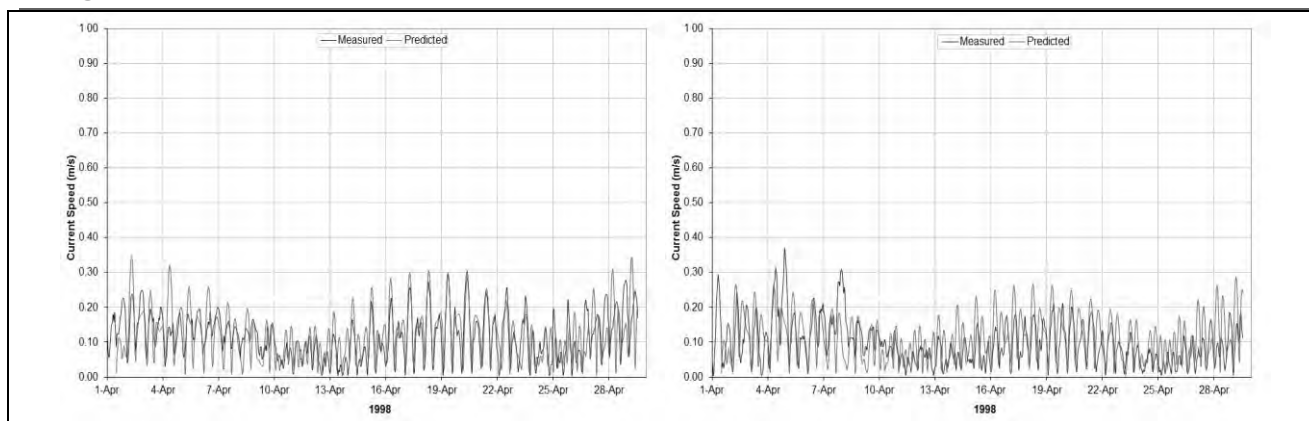


Figure 3.8 Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left panel) and bottom current speeds (right panel) for April 1998 (representative of transitional season). Data was measured at the Satun mooring.

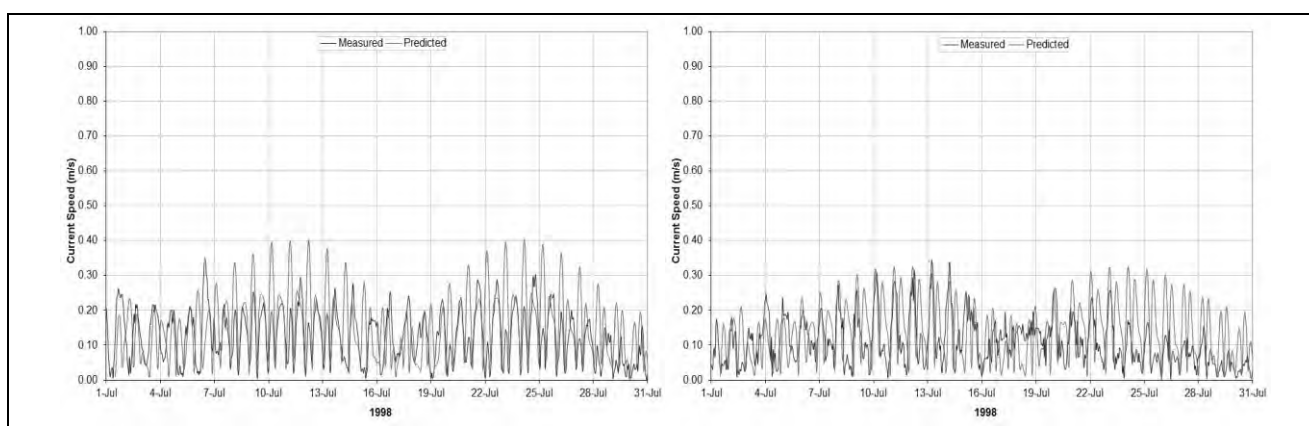


Figure 3.9 Comparison between the measured and predicted surface current speeds (left) and bottom current speeds (right) for July 1998 (representative of southwest monsoon season). Data was measured at the Satun mooring.

REPORT

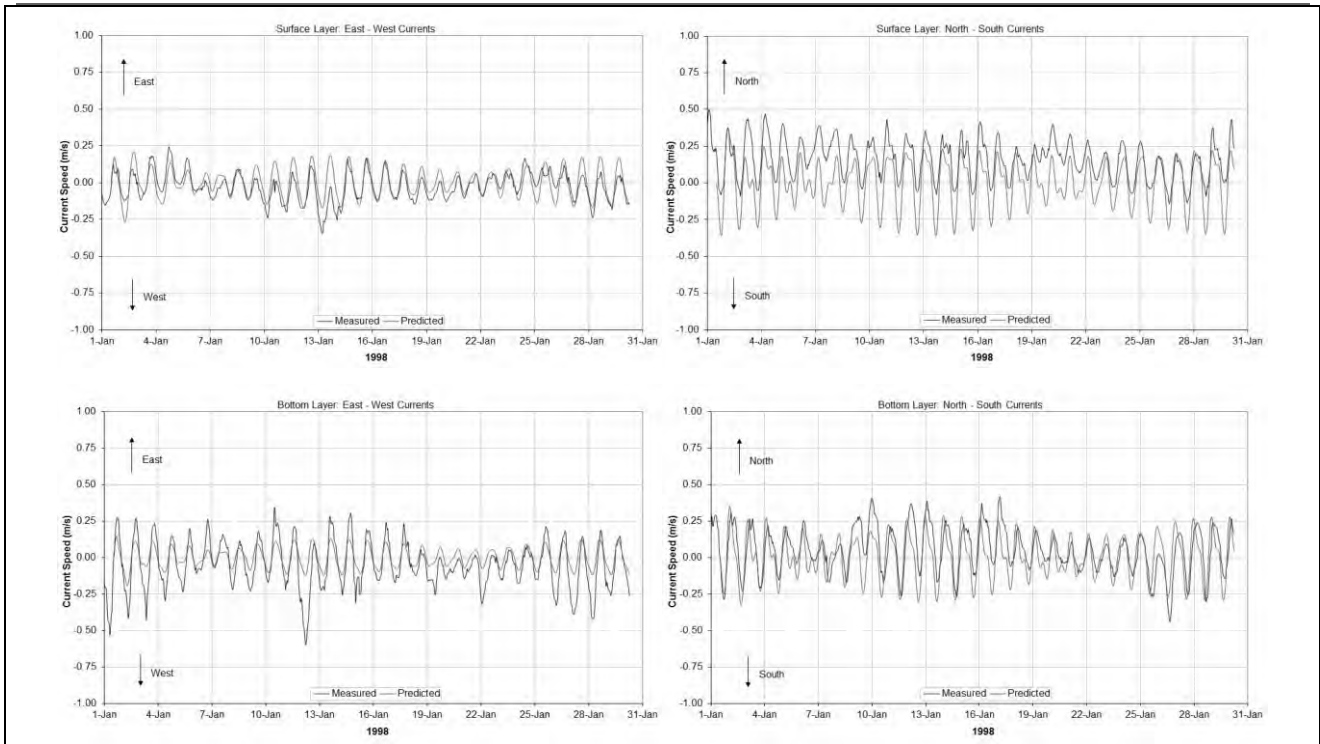


Figure 3.10 Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during January 1998 (representative of northeast monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.

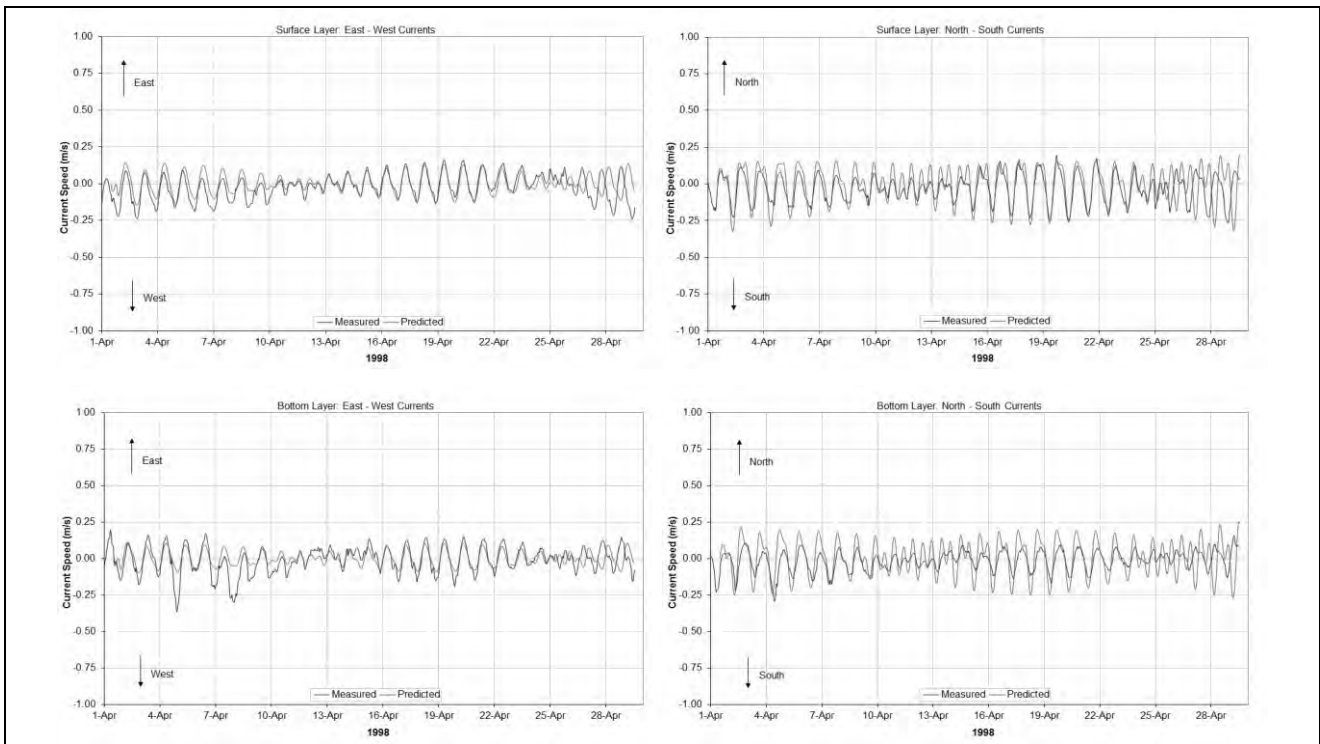


Figure 3.11 Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during April 1998 (representative of transitional season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.

REPORT

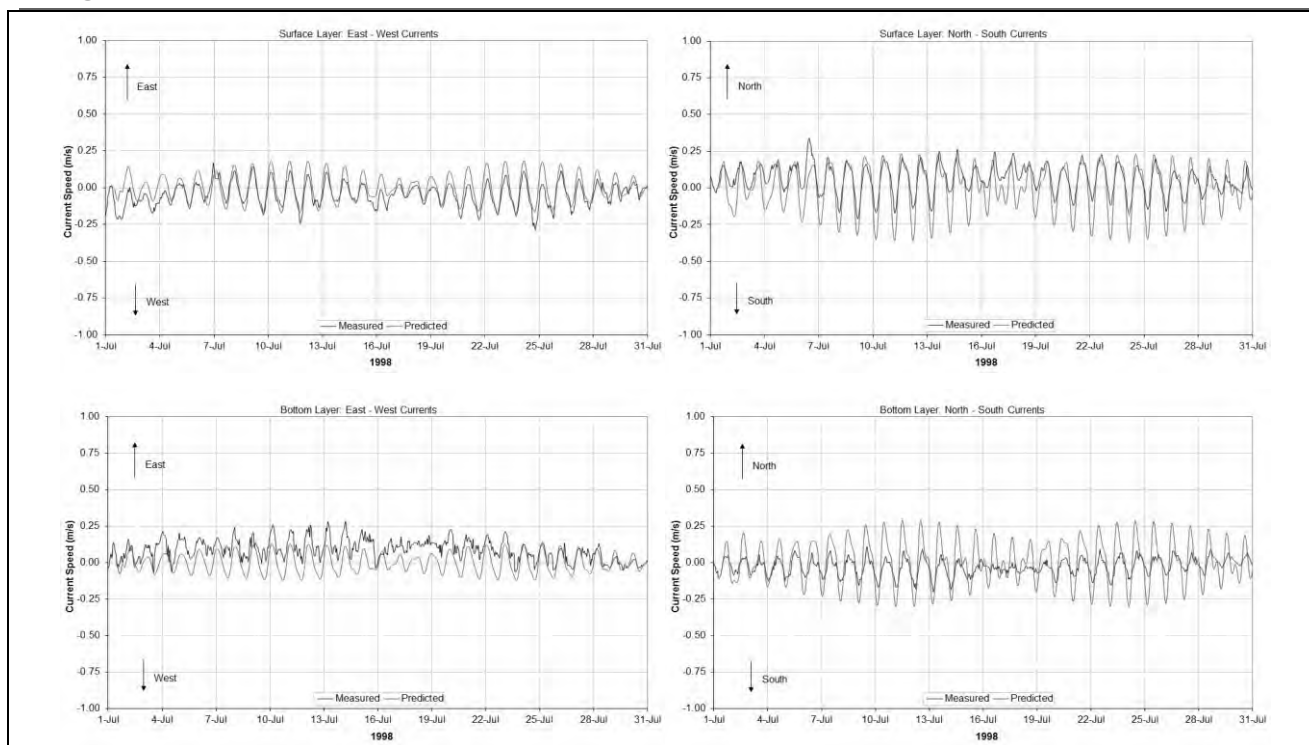


Figure 3.12 Comparison between the east-west (left panels) and north-south (right panels) axis measured and predicted currents during July 1998 (representative of southwest monsoon season). Surface currents shown in upper images and bottom currents shown lower images. Note: north and east flows are positive axes.

Table 3.2 shows the statistical analysis between the model predictions and measured datasets. Statistically, the RME values for each month were below or equal to the 30% recommended for model calibration/validation purposes (McCutcheon et al. 1990).

Table 3.2 Statistical evaluation of the model predicted currents for January, April and July 1998, representing the identified seasons for the GOT.

Month [Season]	Depth of current meter	Maximum current speed (m/s)		Average current speed (m/s)		Root Mean Square Error (%)		Relative Error (%)	
		Measured	Predicted	Measured	Predicted	East west current	North south current	East west current	North south current
January [northeast monsoon]	Surface	0.47	0.42	0.20	0.16	12.79	29.40	9.92	25.95
	Bottom	0.70	0.36	0.20	0.15	13.00	14.92	9.57	12.32
April [transitional period]	Surface	0.30	0.35	0.12	0.12	18.32	21.54	12.71	15.35
	Bottom	0.37	0.29	0.10	0.11	12.54	22.35	9.15	17.32
July [southwest monsoon]	Surface	0.35	0.40	0.13	0.16	14.81	19.86	12.30	15.57
	Bottom	0.34	0.33	0.11	0.14	30.13	37.24	26.12	30.99

3.2.3 Satun Platform Surface and Bottom Long-term Current Validation

The third stage of the verification study involved comparing long-term model results (1st January 1999 to 1st June 1999 (approximately 150 days)) to surface and bottom currents measured at the Satun (mooring) platform. Wind data collected at the platform was used as input into the model.

The main objective was to ensure the model was generating accurate 3D currents on a long-term basis.

Figure 3.13 shows a comparison of the predicted and measured surface and bottom current speeds. The graphs show that during the 150 day deployment, the model was capable of reproducing the varying current speeds very well at both depths. Figure 3.14 presents the current speeds as north-south and east-west components at the two depths. The results highlight that the model reproduced accurately the change in direction as a function of time.

Figure 3.15 shows a scatter plot of the two datasets at the surface and bottom layers. The images demonstrate that the chosen model settings and input data (wind, tide and seabed drag) agree with the natural dynamics for the middle of the Gulf of Thailand, including the north-westerly drift setup by the northeast monsoon winds.

Table 3.3 shows a statistical comparison between the measured surface and bottom currents at the Satun platform and model-predicted results. Statistically, the Relative Mean Error (RME) was on average below 15% for the surface layer and less than 10% for the bottom layer. All RME values were well below the value of 30% recommended for model calibration/validation by McCutcheon et al. (1990). These results provide further confirmation that the model is reproducing the currents within the Gulf of Thailand with a high degree of accuracy.

Table 3.3 Statistical comparison between the measured surface and bottom currents at the Satun production platform and model predicted results from 1st January 1999 to 1st June 1999.

Depth of current meter	Maximum current speed (m/s)		Average current speed (m/s)		Root Mean Square Error (%)		Relative Error (%)	
	Measured	Predicted	Measured	Predicted	East-West	North-South	East-West	North-South
Surface	0.80	1.04	0.26	0.18	14.8	14.0	18.2	16.5
Bottom	0.88	0.65	0.21	0.16	6.9	8.6	13.6	10.7

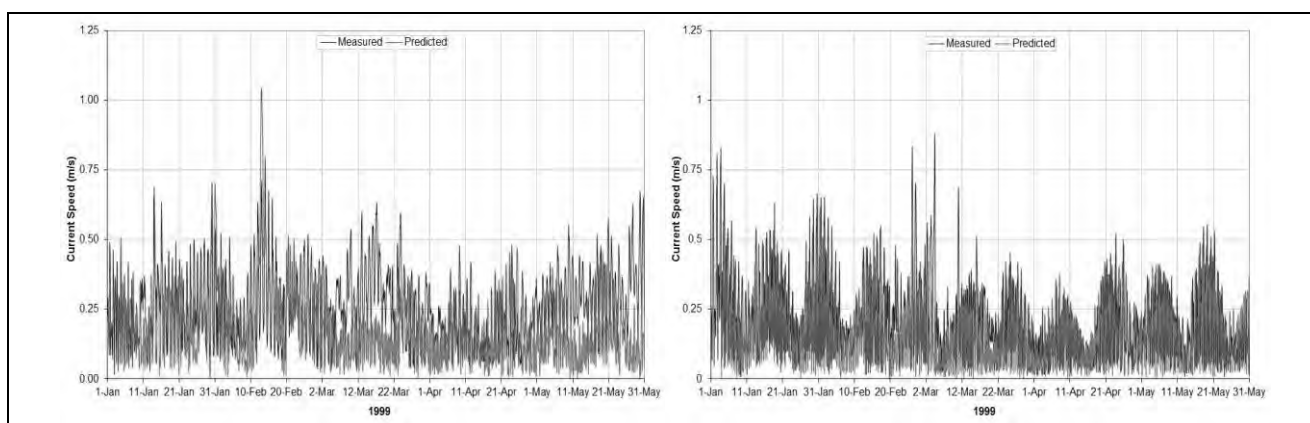


Figure 3.13 Comparison between the surface (left panel) and bottom (right panel) measured and predicted current speeds from the 1st January 1999 – 1st June 1999. The measured data was collected at the Satun mooring.

REPORT

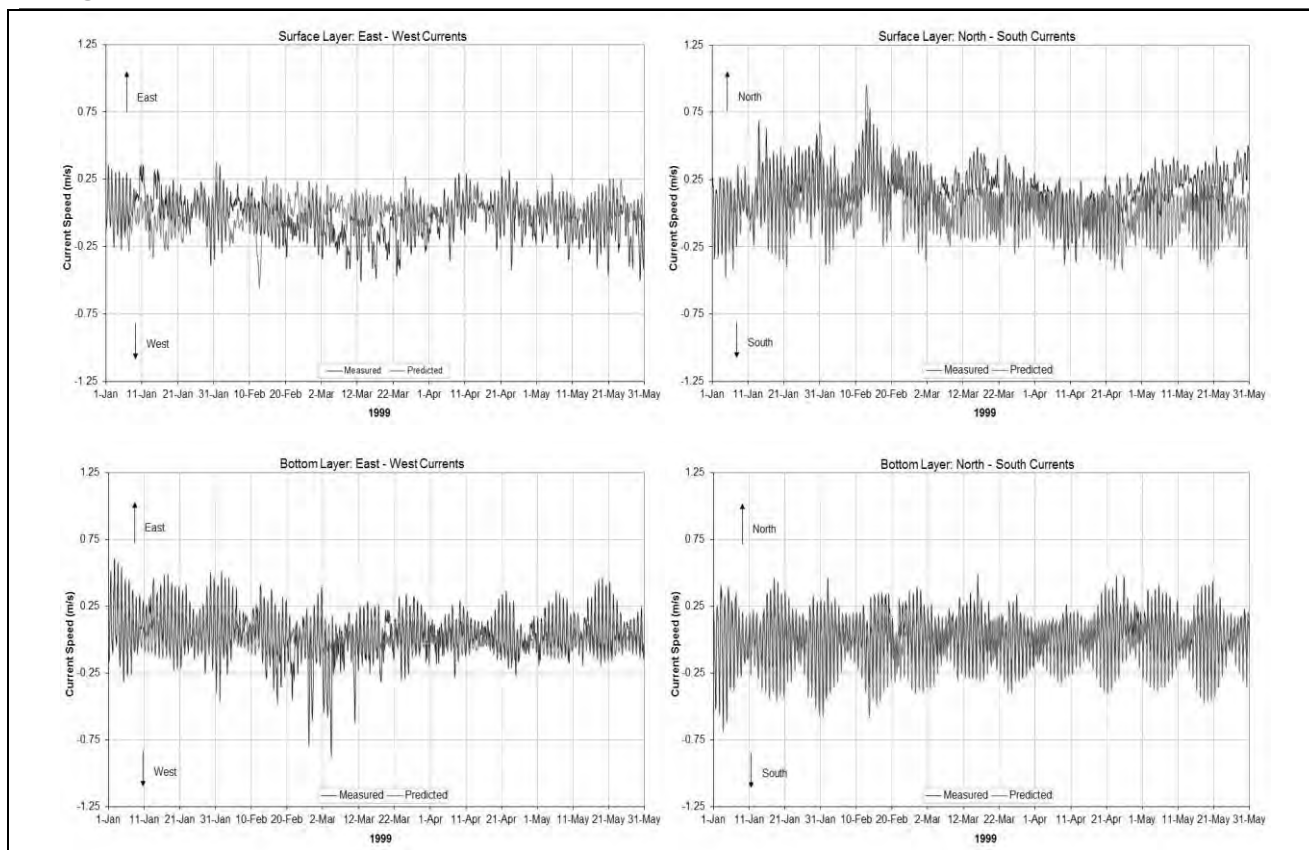


Figure 3.14 Comparison between the east-west (left panel) and north-south (right panel) axis measured and predicted currents during 1st January 1999 – 1st June 1999. Surface currents shown in upper images and bottom currents shown in lower images. Data was measured at the Satun platform. Note: north and east flows are positive axes.

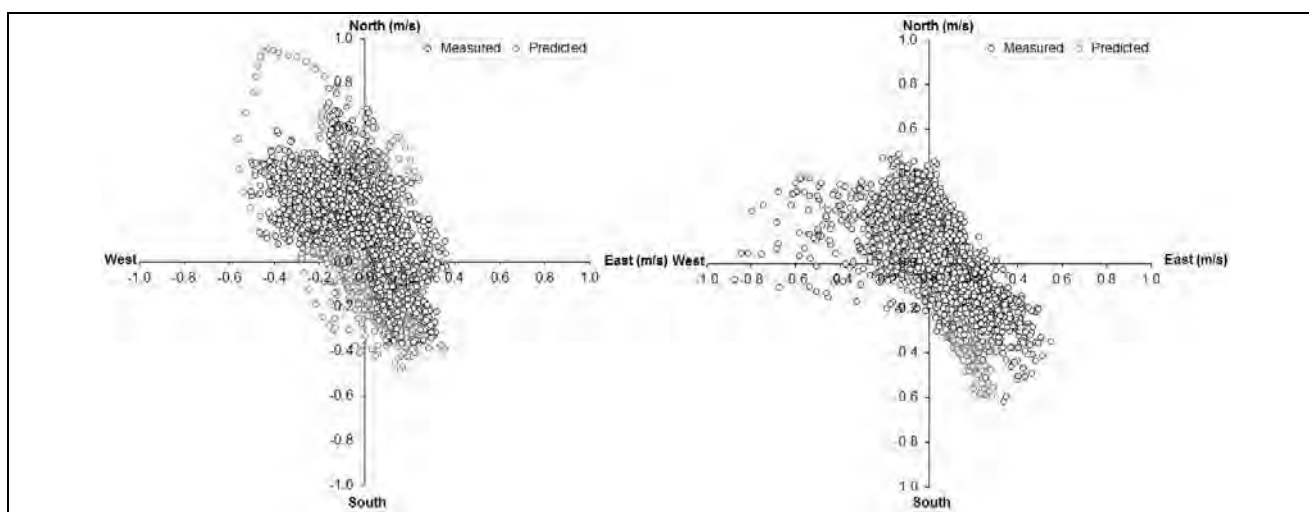


Figure 3.15 Scatter plots of the measured and predicted surface currents (left panel) and bottom currents (right panel). Data collected at the Satun mooring covers the 1st January to 31st May 1999 period.

4 REGIONAL ENVIRONMENTAL DATA

4.1 Surface Tidal Currents

Figure 4.1 shows screenshots of predicted flood and ebb surface tidal current vectors (or arrows) for the Gulf of Thailand generated using HYDROMAP for the study. The spacing's of the current vectors change with the grid resolution between the coastal and offshore waters, with the highest resolution occurring along the coastline. The colour of the vectors represent current speed (i.e. a yellow vector represents a speed of 0.3–0.4 m/s).

In general, the flood and ebb tides follow along the northwest to southeast axis at the release site and throughout the Gulf of Thailand.

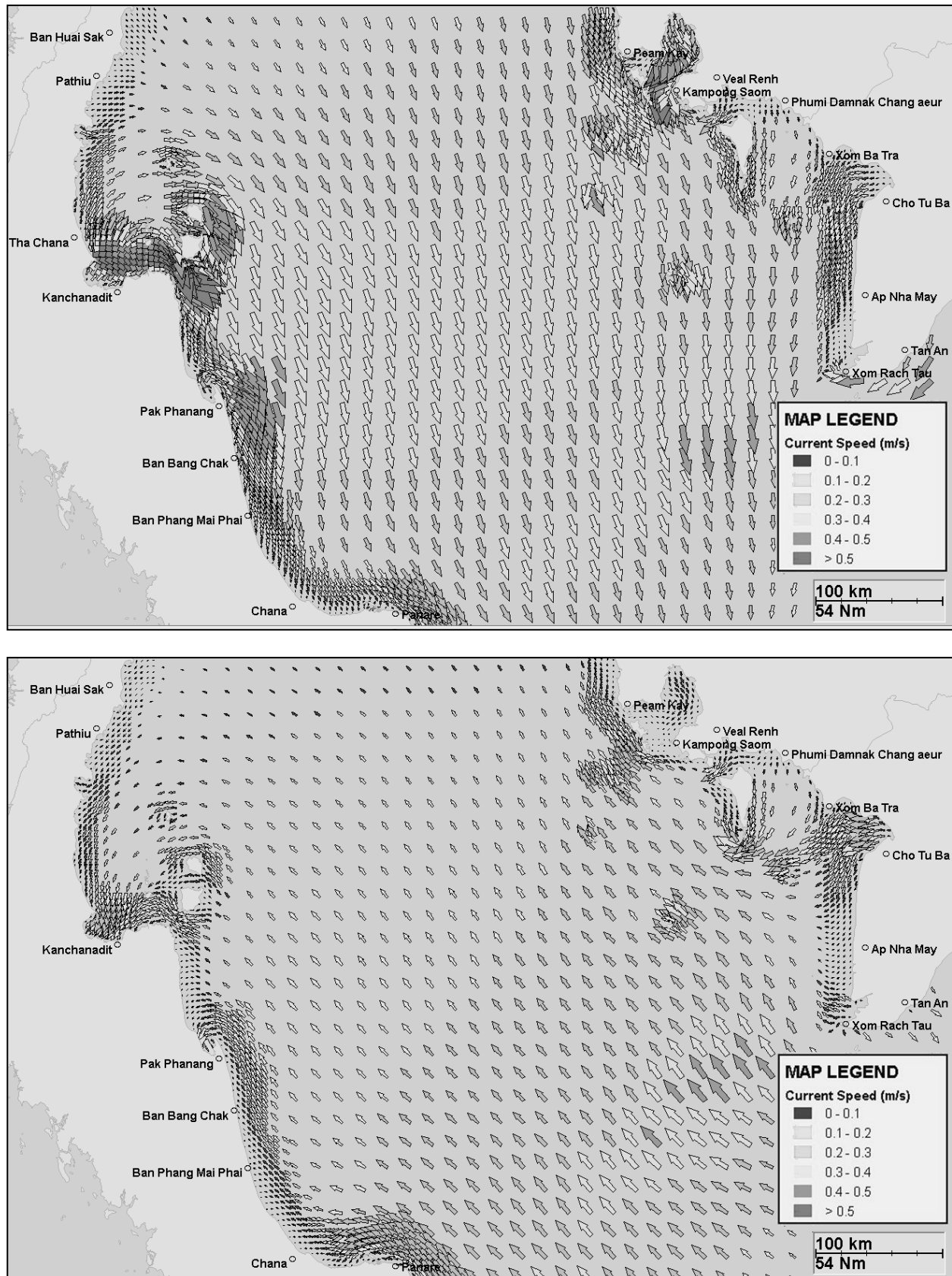


Figure 4.1 Screenshot of the predicted ebb tide (upper image on 17th December 2010) and flood tide (lower image on 15th December 2010) for the Gulf of Thailand. Note the spacing of the tidal vectors (or arrows) vary with the grid resolution, particularly along the coastline. Arrow colours represent the current speeds. Only every 2nd current vector is displayed for ease of viewing.

4.2 Wind Data

Spatial wind data was sourced from the National Centre for Environmental Prediction (NCEP) Climate Forecast System Reanalysis (CFSR; see Saha et al., 2010). CFSR wind model is a fully coupled, data-assimilative model hindcast representing the interaction between the earth's oceans, land and atmosphere. The gridded wind data output is available at $\frac{1}{4}$ of a degree resolution (~ 27.75 km) and 1-hourly time-averaged intervals.

The CFSR wind data was extracted for the years 2010–2019 (inclusive) for input into the oil spill model.

Figure 4.2 shows the spatial resolution of the wind field used as input into the oil spill model. Table 4.1 presents the monthly average and maximum winds derived from the CFSR wind node adjacent to the release locations.

Figure 4.3 and Figure 4.4 present the monthly and seasonal wind rose distributions (2010–2019 inclusive) derived from the CFSR data for the wind node closest to the release locations.

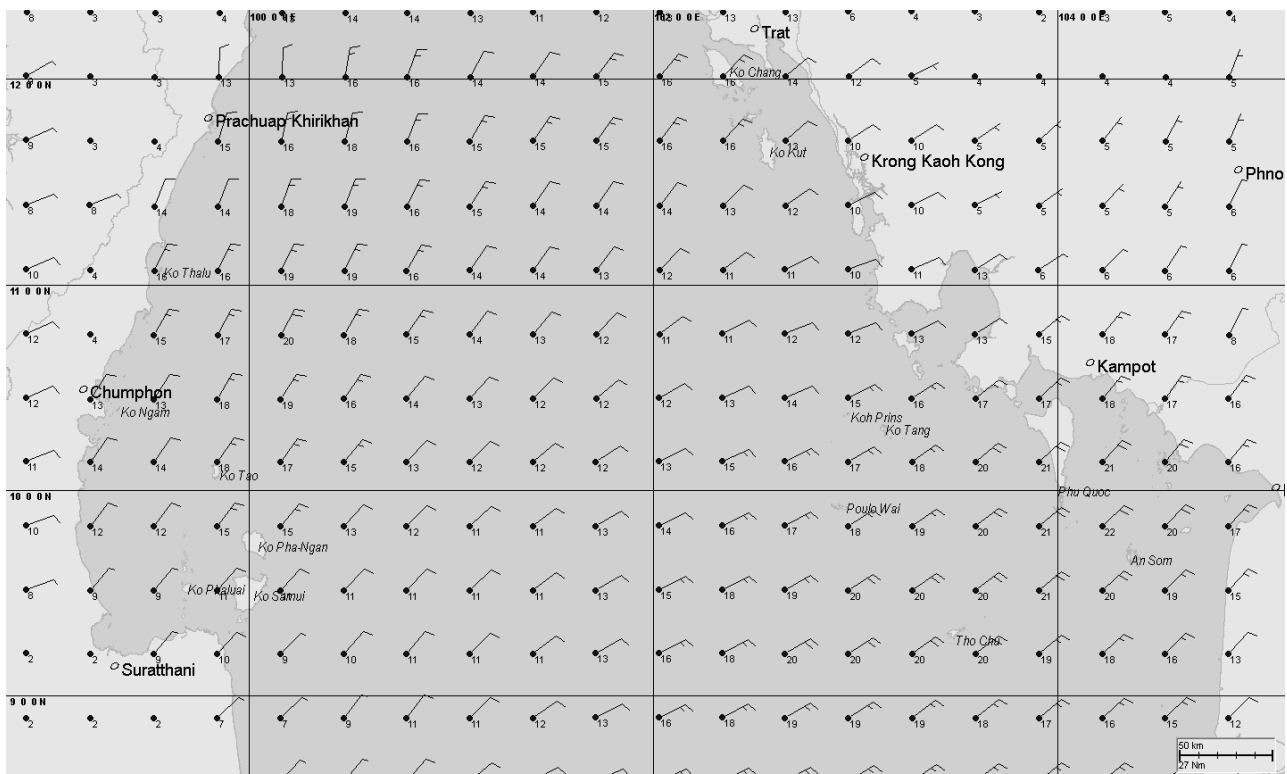


Figure 4.2 Image of the surrounding wind nodes used as input into the oil spill model. Note the values describe the wind speed (knots) at that time-step.

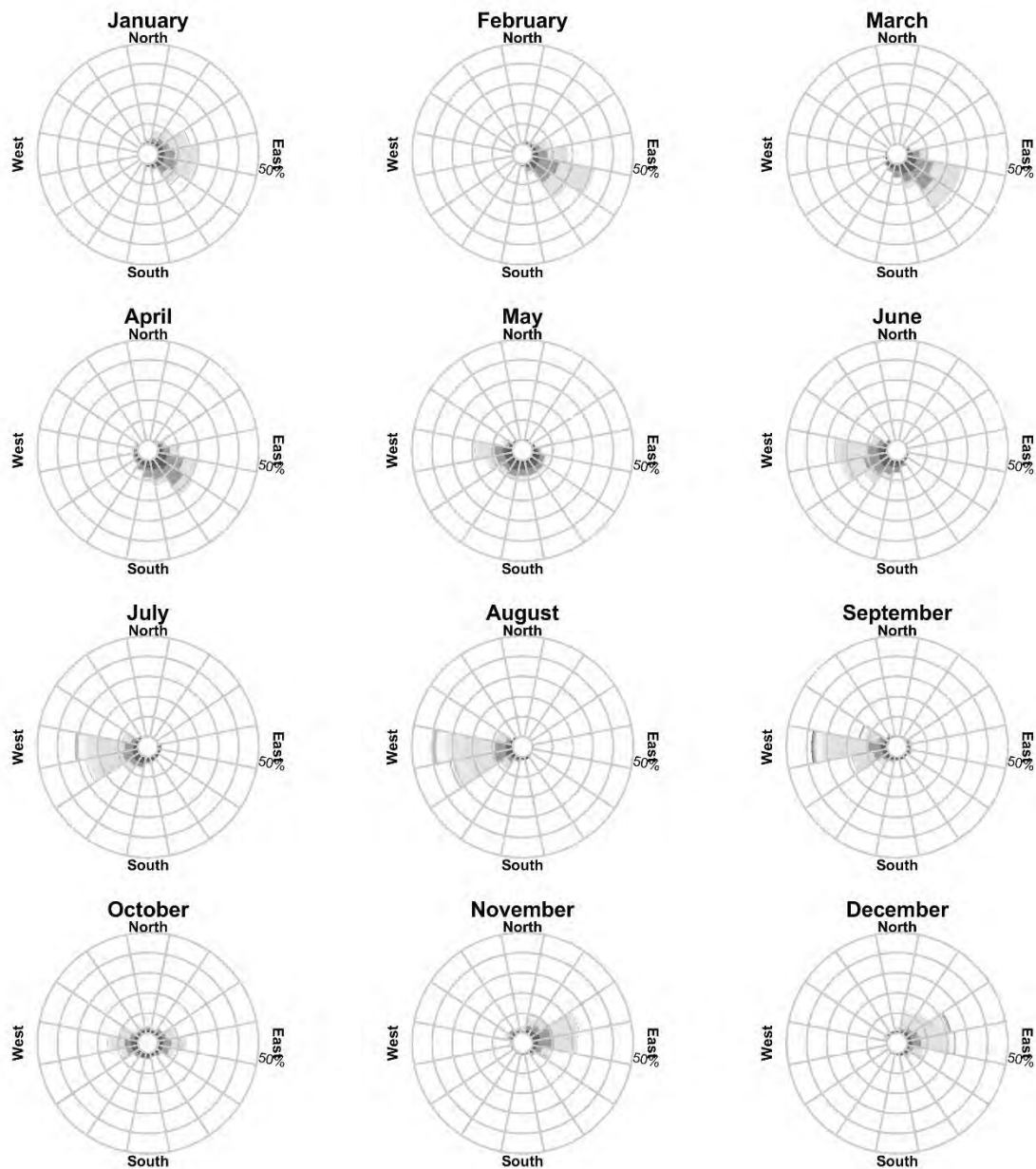
Table 4.1 Predicted average and maximum winds speeds for the CFSR wind node adjacent to the release locations. Data derived from CFSR hindcast model from 2010-2019 (inclusive).

Season	Month	Average current speed (Knots)	Maximum current speed (Knots)	General Direction (From)
Northeast Monsoon	January	9.9	46.9	East
	February	9.1	25.2	East-southeast
Southeast Monsoon	March	7.9	22.1	Southeast
	April	7.4	33.2	Southeast
Southwest Monsoon	May	7.1	24.3	Wes
	June	8.3	26.2	West
	July	10.1	25.4	West
	August	11.2	27.6	West
	September	10.4	28.8	West
	October	8.1	22.1	West and East
Northeast Monsoon	November	9.3	30.6	East
	December	11.1	25.8	East
Minimum		7.1	22.1	
Maximum		11.2	46.9	

RPS Data Set Analysis

Wind Speed (knots) and Direction Rose (All Records)

Longitude = 101.10°E, Latitude = 9.47°N



Color Key [Wind Speed (knots)] :



Figure 4.3 Modelled monthly wind rose distributions from 2010–2019 (inclusive), for the CFSR wind node adjacent to the release locations.

RPS Data Set Analysis
Wind Speed (knots) and Direction Rose (All Records)

Longitude = 101.10°E, Latitude = 9.47°N
Analysis Period: 01-Jan-2015 to 31-Dec-2019

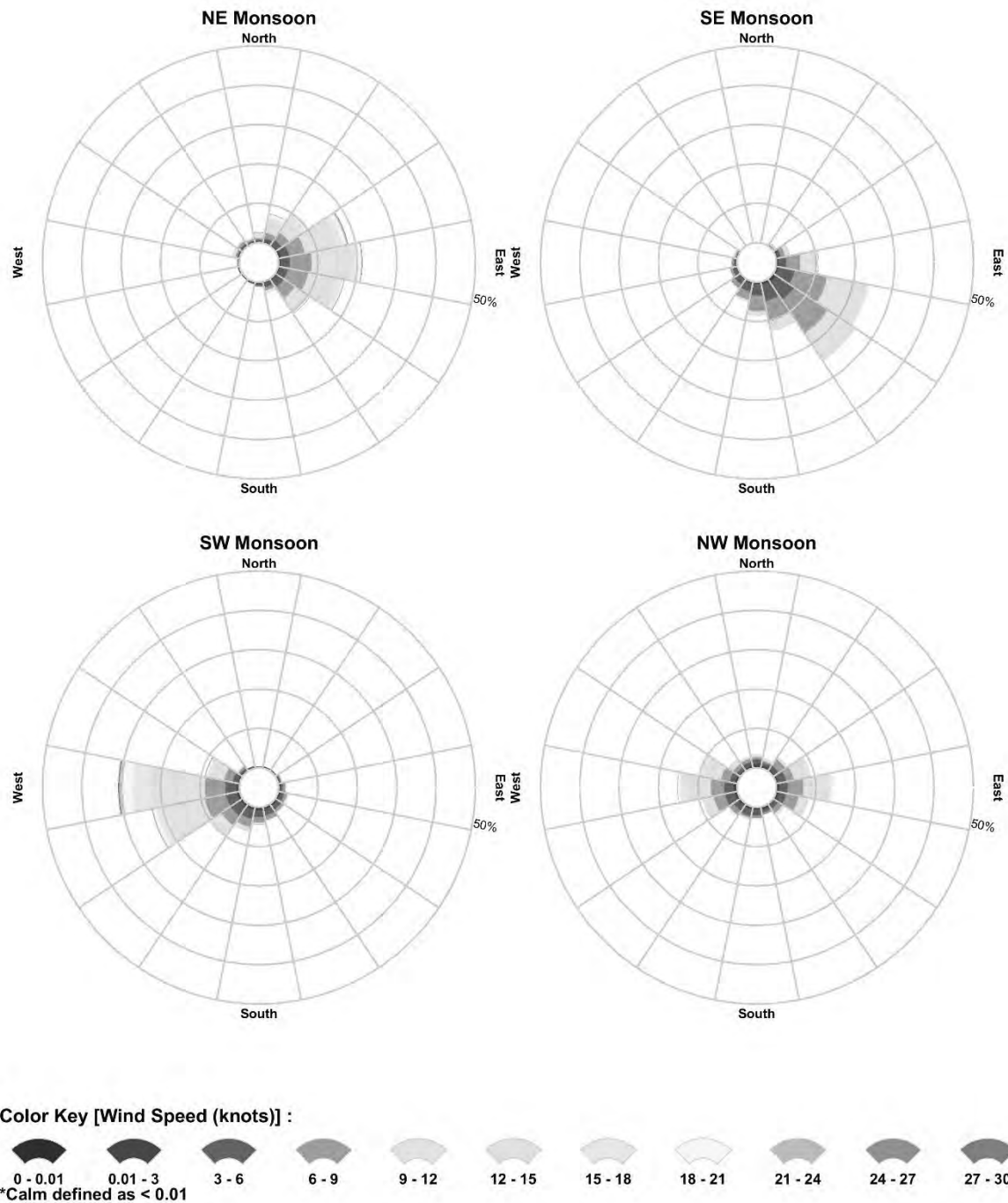


Figure 4.4 Modelled seasonal wind rose distributions from 2010–2019 (inclusive), for the CFSR wind node adjacent to the release locations.

4.3 Water Temperature and Salinity

The monthly sea temperature and salinity profiles of the water column near the release locations was obtained from the World Ocean Atlas 2013 database produced by the National Oceanographic Data Centre (National Oceanic and Atmospheric Administration) and its co-located World Data Service for Oceanography (formerly the World Data Center for Oceanography) (see Levitus et al. 2013).

The monthly average sea temperature and salinity profiles are presented in Figure 4.5. Salinity and water temperature data is used in the oil spill model to inform the transport, weathering and fates of hydrocarbons in the surface and sub-surface layers.

Table 4.2 provides a summary of the average surface water temperature and salinity values adjacent to the release locations. Monthly averaged sea surface water temperatures ranged from 27.6°C (January) to 30.1°C (May), while surface salinity values ranged between 30.6 PSU (December) and 32.5 PSU (April).

Table 4.2 Monthly averaged surface water temperature and salinity values in adjacent waters to the release locations. Data was derived from the World Ocean Atlas database.

Season	Month	Temperature (°C)	Salinity (PSU)
Northeast Monsoon	January	27.6	31.4
	February	27.7	31.7
Southeast Monsoon	March	28.3	31.8
	April	30.1	32.5
Southwest Monsoon	May	30.2	32.3
	June	29.9	32.2
	July	29.1	32.2
	August	28.9	32.4
	September	28.7	32.5
Northwest Monsoon	October	28.5	32.0
Northeast Monsoon	November	29.1	31.6
	December	27.6	30.6
Minimum		27.6	30.6
Maximum		30.2	32.5

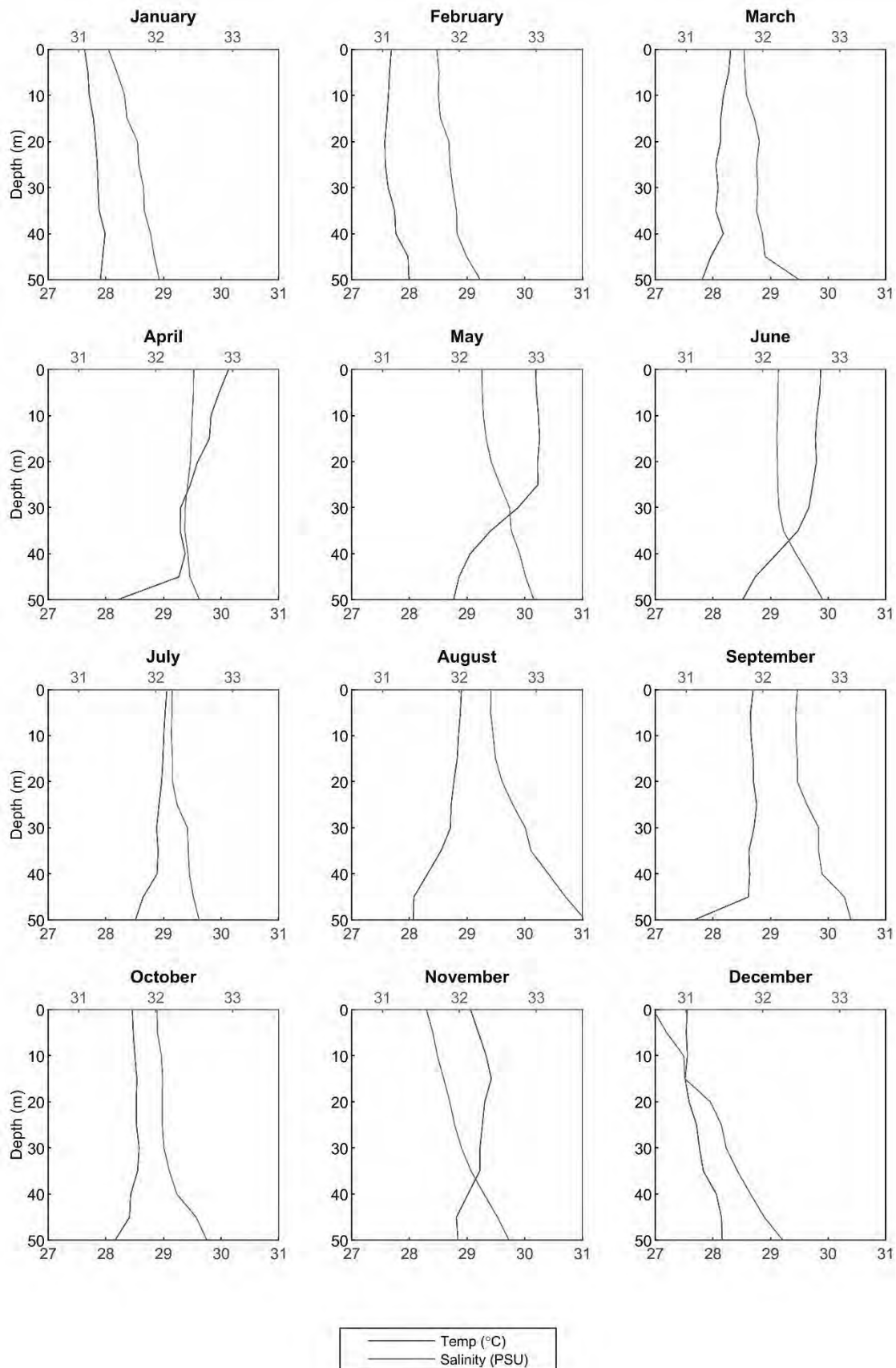


Figure 4.5 Monthly temperature (blue) and salinity (green) profiles throughout the water column adjacent to the release locations.

5 MODELLING METHODOLOGY

5.1 Oil Spill Model – SIMAP

The oil spill modelling was performed using SIMAP (Spill Impact Model Application Package). SIMAP is designed to simulate the fate and effects of spilled hydrocarbons for surface or subsea releases (Spaulding et al., 1994; French 1998; French et al., 1999; French-McCay, 2003; 2004).

SIMAP has been used to during and after major incidents including: Montara (Australia) well blowout August 2009 in the Timor Sea; Macondo (USA) well blowout April 2010 in the Gulf of Mexico; Bohai Bay (China) oil spill August 2011; and the pipeline oil spill July 2013 in the Gulf of Thailand.

The SIMAP model calculates the transport, spreading, entrainment, evaporation and decay of surface hydrocarbon slicks as well as the entrained and dissolved oil components in the water column, either from surface slicks or from oil discharged subsea. The movement and weathering of the spilled oil is calculated for specific oil types. Input specifications for oil mixtures include the density, viscosity, pour point, distillation curve (volume lost versus temperature) and the aromatic/aliphatic component ratios within given boiling point ranges.

The SIMAP model separately calculates the movement of the material that: (i) is on the water surface (as surface slicks), (ii) in the water column (as either entrained whole oil droplets or dissolved hydrocarbon), (iii) has stranded on shorelines, or (iv) that has precipitated out of the water column onto the seabed. The model calculates the transport of surface slicks from the combined forces exerted by surface currents and wind acting on the oil. Transport of entrained oil (oil that is below the water surface) is calculated using the currents only.

It should be noted the SIMAP is the advance oil spill system of OILMAP, which is used by the Pollution Control Department and Royal Thai Navy. SIMAP was chosen for this study due to the additional functionality and ability to process the results in more detail.

5.2 Stochastic Modelling

Stochastic oil spill modelling is created by overlaying a great number (often 100) simulated hypothetical oil spills (Figure 5.1). Stochastic modelling involves running numerous individual oil spill simulations using a range of prevailing wind and current conditions that are historically representative of the season and location of where the spill event may occur.

Stochastic modelling was used to provide insight into the potential area of effect on the sea surface and shoreline.

For the stochastic modelling presented herein, **100 oil spills** were simulated for each season using the same scenario information (release location, spill volume, duration and oil properties) but with varied start dates and times during the season from the most recent 10 years (2010-2019), corresponding to the period represented by the available wind and current data. During each simulation, the model records whether any grid cells are exposed to any oil concentrations, the concentrations involved and the elapsed time before exposure. The results of all 100 oil spill simulations were analysed to determine the following statistics for every grid cell:

- Probability of exposure on the sea surface;
- Minimum time before oil exposure on the sea surface;
- Maps of maximum potential exposure on the sea surface; and
- Probability of contact to shorelines.

The stochastic model output provides a summary, based on the collective assessment of the behaviour of all 100 individual simulations, for each scenario and each season. This equates to **1,600 oil spill simulations** for the entire assessment.

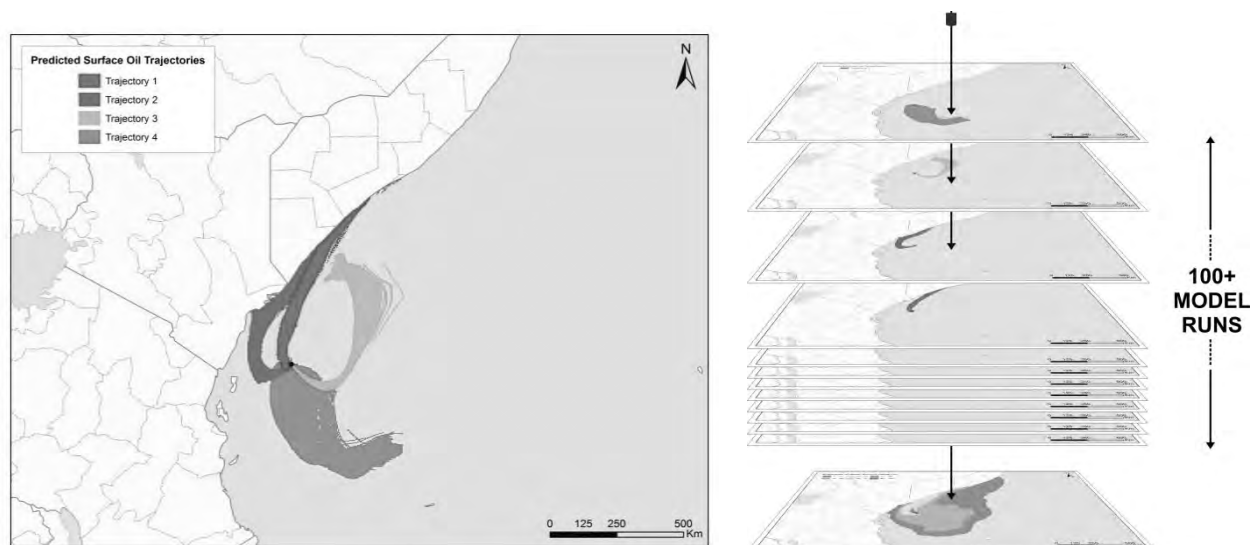


Figure 5.1 Example predicted movement of four single oil spill simulations predicted by SIMAP for the same scenario with varying start times (left image). All model runs are overlain (right image) to determine the stochastic based model results (NOPSEMA, 2018).

5.3 Oil Properties

Sasomkwamdee provided detailed information on Rossukon-2 crude oil, which was used as input for the assessed scenarios. The crude oil has a density of 906 kg/m³ (API 24.50), kinematic viscosity of 2.22 cSt (at 40°C), a wax content of 7.68% and a pour point of 11°C (Table 5.1). These properties classify it as a Group 3 oil according to the International Tanker Owners Pollution Federation classification scheme (ITOPF, 2014).

The boiling point ranges of crude indicate that 56.5% will evaporate when on the water surface and the remaining 43.5% of residual components, which will not evaporate (refer Table 5.2).

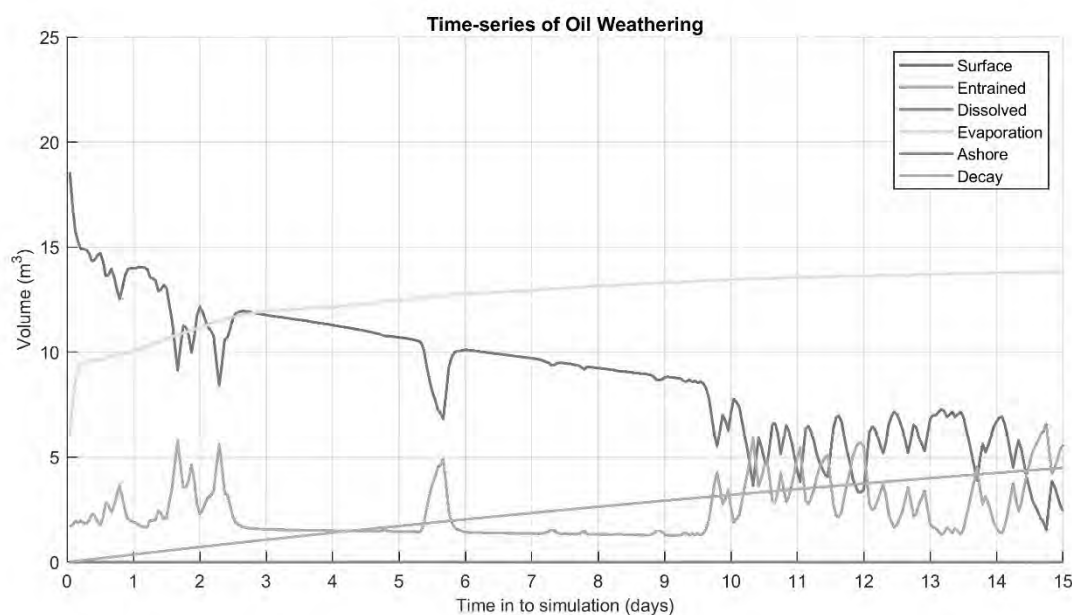
Table 5.1 Physical properties for the Rossukon-2 crude oil used in this study.

Properties	Rossukon-2 Crude Oil
Density (kg/m ³)	906
API	24.5
Kinematic viscosity (cSt)	22.2 (at 40°C)
Wax content (%)	7.68
Pour point (°C)	11
Oil Property Category	Group 3

Table 5.2 Boiling point ranges for the crude oil used in this study.

Characteristic	Volatiles (%)	Semi-volatiles (%)	Low Volatiles (%)	Residual (%)
Boiling point (°C)	<180	180–265	265–380	>380
		Non-persistent		Persistent
Rossukon-2 crude oil	12.4	24.9	19.2	43.5

Figure 5.2 shows the predicted weathering and fates graphs for an example simulation during southwest monsoon wind and current conditions. The graphs illustrate the predicted fate as a function of volume. Note that no oil was predicted to reach the shorelines for the example weathering simulation.

**Figure 5.2 Example weathering and fates graph for the Rossukon-2 crude oil during southwest monsoon conditions.**

5.4 Thresholds

The exposure thresholds for floating oil on the sea surface and oil accumulating on the shoreline and their correlation are presented in Sections **Error! Reference source not found.** and 5.4.2. Supporting justification of the thresholds applied and additional context relating to the area of influence are also provided.

5.4.1 Floating oil

The SIMAP model is able to track oil on the water surface to thicknesses that are lower than biologically significant (acute exposure), or that can be physically cleaned up. Therefore, a minimum threshold of 0.5 g/m² was specified to control the recording of “exposure” to the sea surface when above visible levels only. It equates to an average thickness of ~0.5 µm (0.0005 mm), which is described as a rainbow sheen in appearance according to the Bonn Agreement Oil Appearance Code (Table 5.3). It is considered the practical limit of observing oil in the marine environment (AMSA, 2015). Figure 5.3 shows the difference between oil colours on the sea surface.

REPORT

This threshold is considered below levels which would cause environmental harm and it is more indicative of the areas perceived to be affected due to its visibility on the sea surface and potential to trigger temporary closures of areas (i.e. fishing grounds) as a precautionary measure. Hence, the 0.5 g/m² threshold has been selected to define the zone of potential low exposure on the sea surface.

Table 5.3 Bonn Agreement Oil Appearance Code

Code	Description Appearance	Layer Thickness Interval (g/m ² or µm)	Litres per km ²
1	Sheen (silvery/grey)	0.04 – 0.30	40 – 300
2	Rainbow	0.30 – 5.0	300 – 5,000
3	Metallic	5.0 – 50	5,000 – 50,000
4	Discontinuous True Oil Colour	50 – 200	50,000 – 200,000
5	Continuous True Oil Colour	200 →	200,000 →

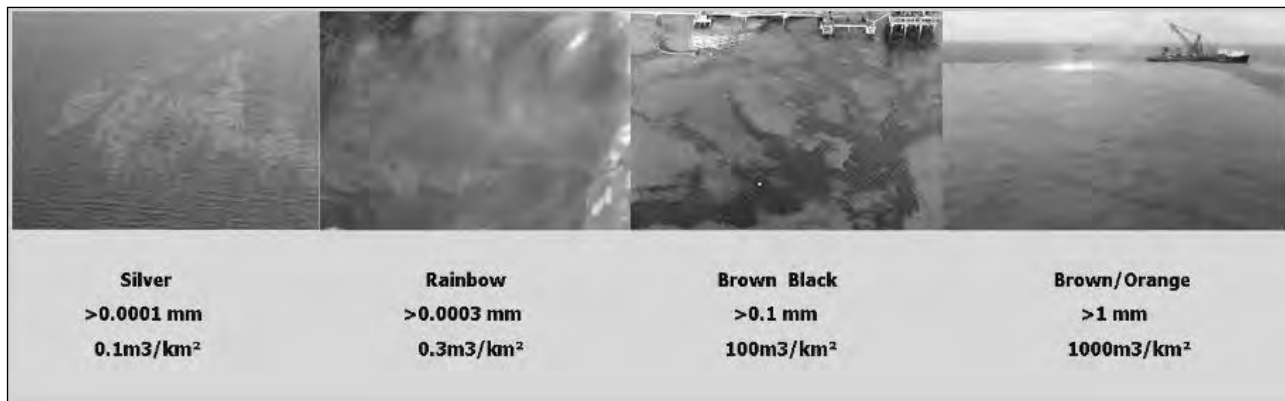


Figure 5.3 Photograph showing the difference between oil appearance on the sea surface (source: Oil Spill Solutions, 2015).

Based on literature reviews of oil effects on aquatic birds and marine mammals by Engelhardt (1983), Clark (1984), Jenssen (1994) and French (2009), the threshold with the potential for lethal impacts to wildlife (mega-fauna) is 10 g/m² (~10 µm). The threshold has been selected to define the zone of potential moderate exposure.

Scholten et al. (1996) and Koops et al. (2004) indicated that at a concentration of surface oil 25 g/m² or greater would be harmful for all birds that contact the slick. Exposure to oil concentrations above this threshold is used to define the zone of potential high exposure.

Table 5.4 defines the thresholds used to classify the zones of sea surface exposure.

Table 5.4 Classifications of thresholds used to assess the zones of potential sea surface exposure

Exposure zone	Threshold (g/m ²)	Appearance	Oil presence
Low exposure	0.5 – 10	Rainbow to metallic sheen	¼ teaspoon to 2 teaspoons of oil every 1 m ²
Moderate exposure	10 – 25	Metallic sheen	2 teaspoons to under 2 tablespoons of oil every 1 m ²
High exposure	> 25	Metallic sheen to continuous true oil colour	> 2 tablespoon of oil every 1 m ²

5.4.2 Shoreline Accumulation

A low threshold of 10 g/m² was applied for oil accumulating on the shorelines, which may trigger socio-economic impact, such as temporary closures of beaches to recreation or fishing, or closure of commercial fisheries and might trigger attempts for shore clean-up on beaches or man-made features/amenities (breakwaters, jetties, marinas, etc.). In previous risk assessment studies, French-McCay et al. (2005a; 2005b) used a threshold of 10 g/m², equating to approximately two teaspoons of oil per square meter of shoreline, as a low impact threshold when assessing the potential for shoreline contact.

French et al. (1996) and French-McCay (2009) define a shoreline oil threshold of 100 g/m², or above, as having potentially harm to shorebirds and wildlife (furbearing aquatic mammals and marine reptiles on or along the shore) based on sub-lethal and lethal impact studies. This threshold has been used in previous environmental risk assessment studies (see French-McCay, 2003; French-McCay et al., 2004, French-McCay et al., 2011; 2012; NOAA, 2013). Additionally, a shoreline concentration of 100 g/m², or above, is the minimum limit that the oil can be effectively cleaned according to the AMSA (2015) guidelines. This threshold equates to approximately ½ a cup of oil per square meter of shoreline contacted. The appearance is described as a thin oil coat.

The higher threshold of 1,000 g/m², and above, was adopted to inform locations that might receive oil accumulation levels that could have a higher potential for ecological effect. Observations by Lin and Mendelssohn (1996) demonstrated that loadings of more than 1,000 g/m² of oil during the growing season would be required to impact marsh plants significantly. Similar thresholds have been found in studies assessing oil impacts on mangroves (Grant et al., 1993; Suprayogi & Murray, 1999). This concentration equates to approximately 1 litre or 4 ¼ cups of fresh oil per square meter of shoreline contacted. The appearance is described as an oil cover.

The shoreline reporting thresholds applied in this study were 10–100 g/m² (low), 100–1,000 g/m² (moderate) and above 1,000 g/m² (high) (see Table 5.5).

Table 5.5 Classifications of thresholds used to assess the zones of oil accumulation on shorelines

Exposure zone	Threshold (g/m ²)	Appearance	Oil presence
Low	10–100	Stain/Film	2 tsp to ½ cup of oil every 1 m ²
Moderate	100–1,000	Coat	~ ½ cup to >4 ¼ cups of oil every 1 m ²
High	>1,000	Cover	>4 ¼ cups of oil every 1 m ²

5.5 Model Settings

The modelling study assessed the following scenarios:

- **Scenario 1** – a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day (Tier 3 spill), to represent a hypothetical collision involving a floating, storage and offloading (FSO) unit;
- **Scenario 2** – an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil (Tier 2 spill), to represent a loading hose rupture between an FSO and oil tanker;
- **Scenario 3** – a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day (Tier 2 spill), to represent a pipeline rupture between Rossukon-C platform and FSO
- **Scenario 4** – a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days (Tier 3 spill), to represent a loss of well control at the Rossukon-C platform.

The study investigated the floating oil exposure to the sea surface and oil accumulation on shorelines during the four distinct seasons; (i) northeast monsoon (November to the following February), (ii) southeast monsoon (March and April), (iii) southwest monsoon (May to September) and (iv) northwest monsoon (October).

Table 5.6 provides a summary of the oil spill model settings used and assumptions for the scenarios. The table also shows the thresholds that were used. It should be noted that concentrations above 10 g/m² on the sea surface is considered the lower threshold, whereby oil may be thick enough for containment and recovery as well as surface dispersant treatment (AMSA, 2015).

Table 5.6 Summary of the settings used for G6/48 Production oil spill modelling.

Data Input Parameters	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Scenario description	FSO unit collision	Loading hose rupture	Subsea pipeline rupture	Loss of well control
Number of seasons assessed per scenario	4	4	4	4
Number of randomly selected spill start times per season	100	100	100	100
Total number of randomly selected spill start times per scenario	400	400	400	400
Release type	Surface	Surface	Subsea	Surface
Hydrocarbon type	Crude oil	Crude oil	Crude oil	Crude oil
Discharge volume and release duration	7,500 bbl over 1 day	167.73 bbl instantaneous		
Total volume released	7,500 bbl	167.73 bbl	722.69 bbl	11,900 bbl
Simulation length (days)	25	15	20	30
Seasons assessed	northeast monsoon (November to the following February), southeast monsoon (March and April), southwest monsoon (May to September) and northwest monsoon (October)			
Reporting surface oil exposure thresholds (g/m ²)	0.5 (low exposure), 10 (moderate exposure) and 25 (high exposure)			
Reporting shoreline contact thresholds (g/m ²)	10 (low contact), 100 (moderate contact) and 1,000 (high contact)			

6 PRESENTATION AND INTERPRETATION OF MODEL RESULTS

The results from the modelling study are presented in several tables and figures, which aim to provide an understanding of both the predicted floating oil exposure and shoreline contact for each scenario and season.

6.1 Single Spill Analysis

All 400 simulations per scenario were reviewed and the “worst case” single spill simulations that resulted in the greatest volume ashore were identified and presented in Sections 7.1, 8.1, 9.1 and 10.1.

A figure illustrating the oil exposure on the sea surface (over the entire simulation length) and shoreline contact along with commentary regarding the movement is presented. The corresponding weathering and fates graphs are also presented.

6.2 Stochastic Analysis

The stochastic analysis provides a summary, based on the collective behaviour of all 100 spill simulations, for each of the four seasonal periods modelled. Results are presented in both tabulated format in addition to contour plots.

The reported seasonal results are calculated as follows:

- The **greatest distance travelled by a spill simulation** – is determined by ranking the maximum distance travelled by all 100 spill simulations from the release location to a specified exposure threshold (i.e. low, moderate or high), along with the corresponding direction of travel from the release location.
- The **probability of oil exposure on the sea surface** – is calculated by dividing the number of spill simulations passing over a given model grid cell (above the low exposure threshold) by 100 spill simulations per season. For example, a cell with a probability of 21%, indicates that of the 100 individual spill simulations, 21 passed over that model grid cell equal to or above the low exposure threshold (above rainbow sheen).
- The **minimum time before oil exposure on the sea surface** – is determined by ordering the length of time (generally in days) from the start of the spill before floating oil exposure to a given location/grid cell (above the low exposure threshold) for the 100 spill simulations/season. The minimum time from all 100 single spill simulations calculated is presented within each grid cell. The same process was used for the EEZ calculations.
- The **potential zones of floating oil exposure** – is presented based on the highest predicted threshold of exposure (i.e. low exposure: rainbow to metallic sheen; moderate exposure: metallic sheen and high exposure: metallic sheen to continuous true oil colour) for any given grid cell based on the 100 spill simulations per season.
- The **probability of oil contact to the shoreline** – is calculated by dividing the number of spill simulations making shoreline contact at a given model shoreline grid cell (above the low contact threshold) by the total number of spill simulations. For example, a reported probability of 47% for low shoreline contact for a given shoreline grid cell, indicates that of the 100 individual spill simulations, 47 made shoreline contact at the specific shorelines grid cell equal to or greater than the low contact threshold (above stain/film).
- The **minimum time before accumulation on shore** – is determined by ranking the minimum time from the start of the spill simulation before shoreline contact to a given location/grid cell (above the low contact threshold) for the 100 spill simulations per season. Additionally, the minimum time before

shoreline contact is reported for the low and moderate thresholds (i.e. low contact: stain/film; moderate contact: coat) for each shoreline section.

- The **maximum volume of oil ashore from a spill simulation** – is determined by summing the predicted oil ashore along all shoreline grid cells for the 100 spill simulations, with the maximum volume being presented.

6.3 Oil Accumulation for Shorelines

Oil accumulation on shorelines sectors were individually assessed for provinces and islands, which are shown in Figure 6.1.

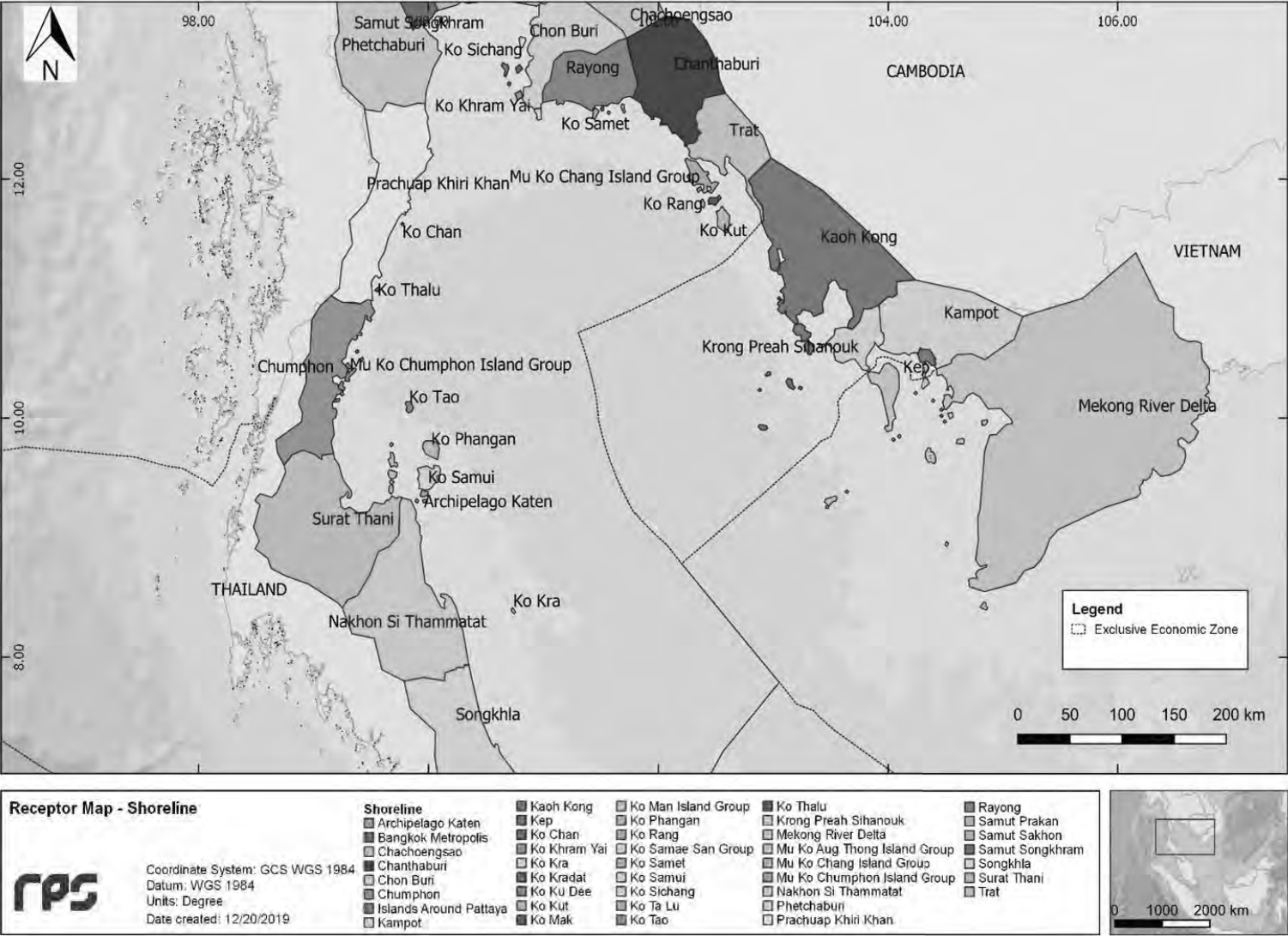


Figure 6.1 Map of the shoreline sectors assessed for oil accumulation.

6.4 Places of Interest

The potential for floating oil to cross Exclusive Economic Zones (EEZ) was examined as part of the study (Figure 6.2). Oil crossing an EEZ was reported at or above the low exposure threshold (above rainbow sheen) for both (i) probability of floating oil exposure and (ii) minimum time before exposure. The EEZ boundaries were based on data defined by Flanders Marine Institute (2018).

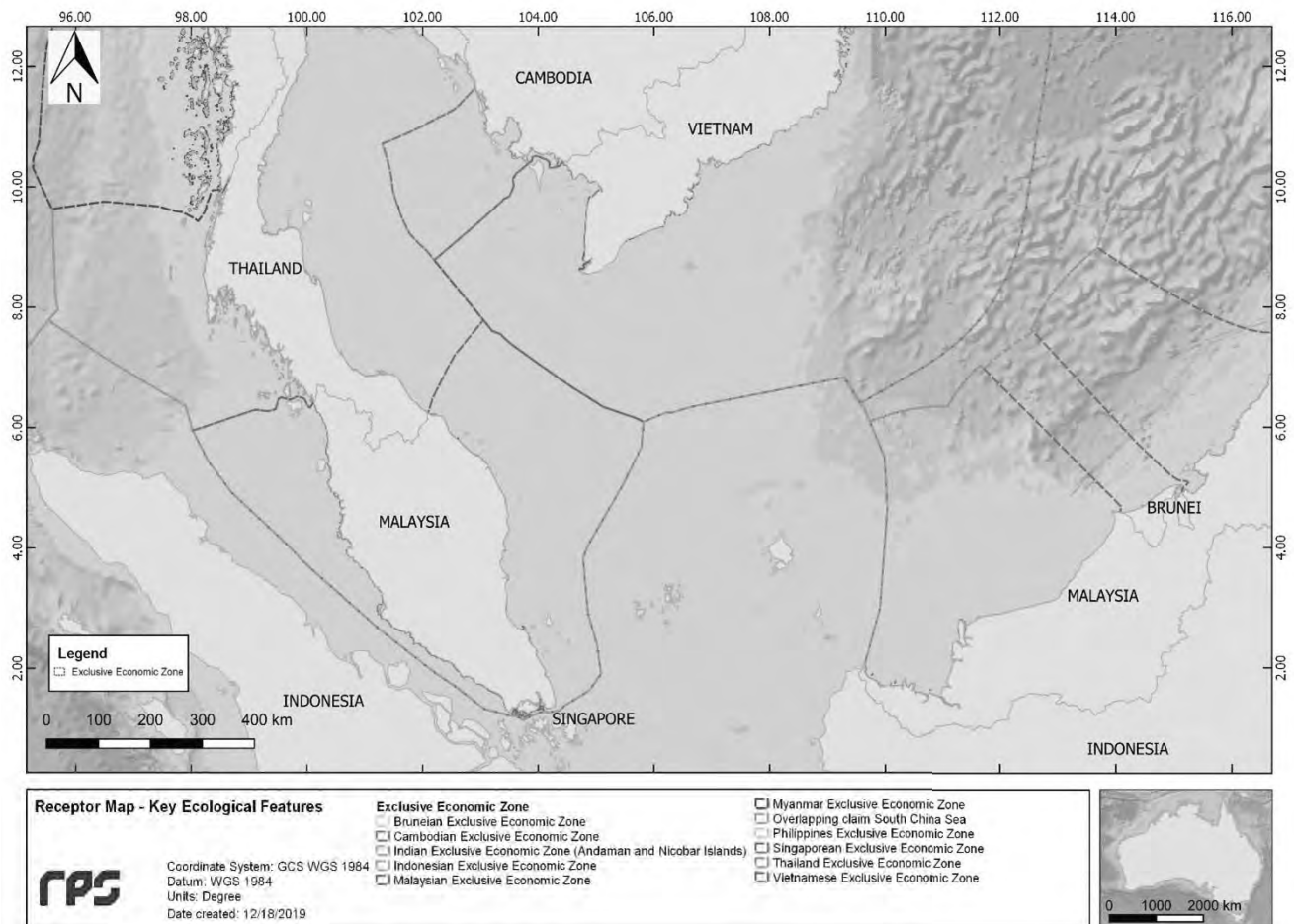


Figure 6.2 Map of the exclusive economic zones (EEZ) used as part of the assessment to investigate potential oil exposure on the sea surface.

7 SCENARIO 1 RESULTS: 7,500 bbl SURFACE RELEASE OF CRUDE OIL

One hundred single spill simulations were run per season to calculate the likely floating oil exposure to the sea surface and contact to the shorelines.

Upon completion of the modelling, the results from all 400 simulations were reviewed and the “worst case” single spill simulation that resulted to the greatest volume ashore was identified and is presented below (Section 7.1). Note the results herein provide the reader with a better understanding of the likely movement and weathering, not actual occurrences.

7.1 Single Spill Simulation

7.1.1 Northwest Monsoon

The single spill simulation with the highest volume of oil ashore was predicted to occur during northwest monsoon conditions starting at 11 pm 11th October 2019.

Figure 7.1 to Figure 7.3 presents the predicted movement of the oil spill and corresponding floating oil exposure on the sea surface and shoreline accumulation at 1 and 5 days, 10 and 15 days, and 20 and 30 days after the initial release, respectively.

The oil spill initially and continually travelled west from the release location before accumulating on the Ko Samui shoreline on day 8 after the initial release. The spill then continued further west before shoreline accumulation occurred at Ban Na Bo and the mainland shoreline of Kanchanadit (see Figure 7.3).

Figure 7.4 shows the fates and weathering graph for the spill simulation. The graph illustrates a rapid increase in oil ashore on day 8 of the spill event. At the conclusion of the 25 day model simulation, it is predicted that approximately 630 m³ (~3,960 bbl) and approximately 275 m³ (~1,730 bbl) was predicted to remain ashore.

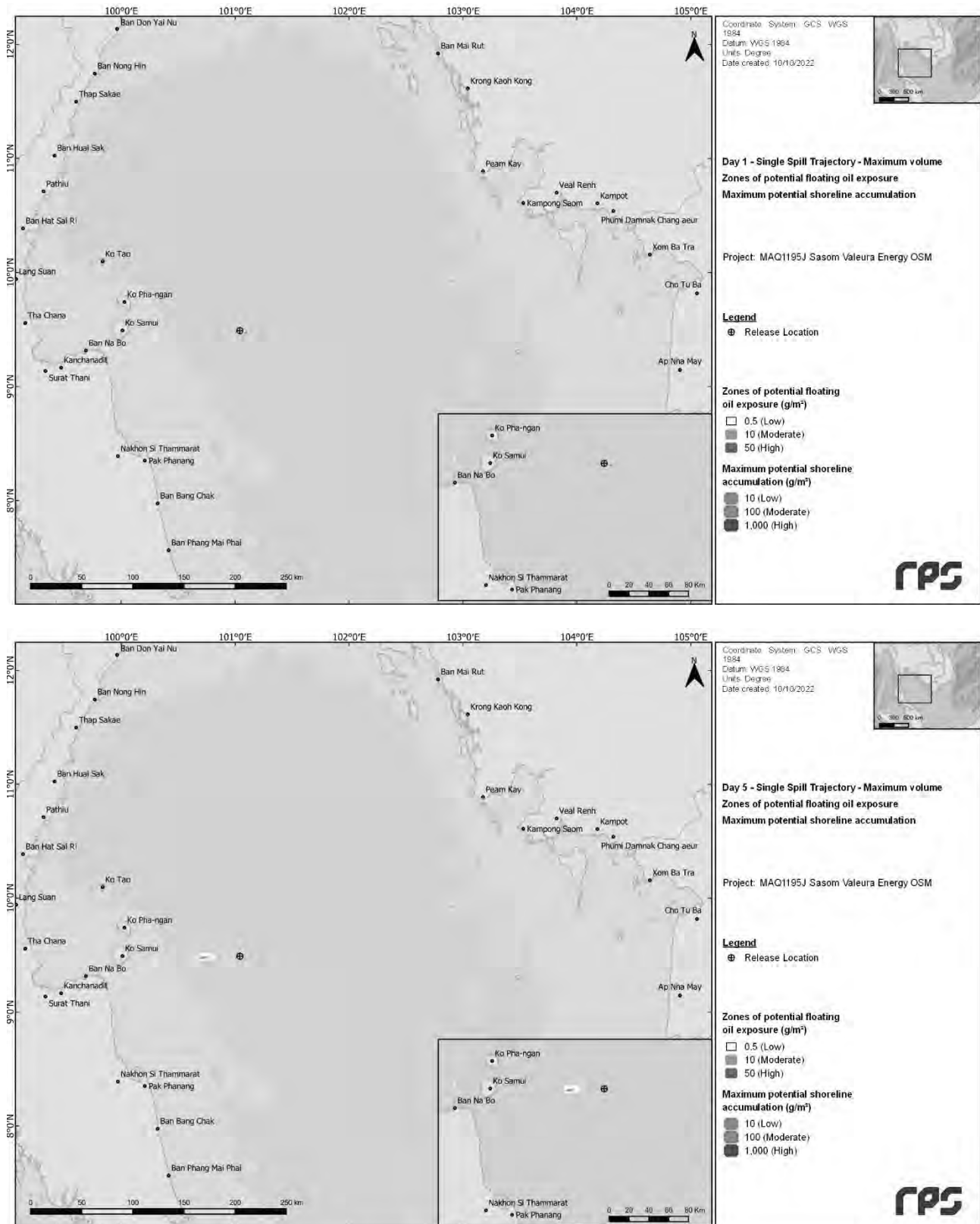


Figure 7.1 Predicted movement of oil 1 day (top image) and 5 days (bottom image) after the initial release (11 pm 11th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

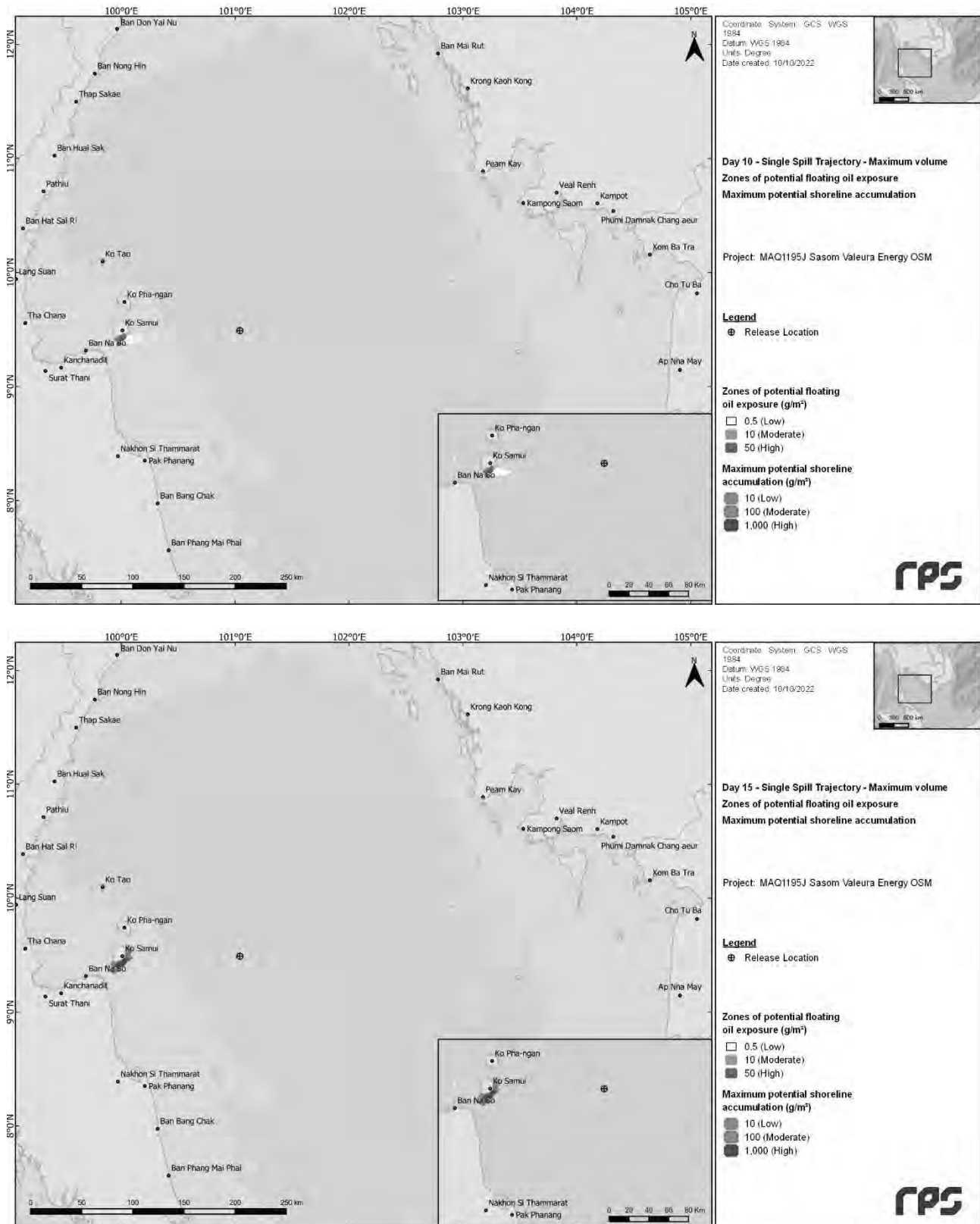


Figure 7.2 Predicted movement of oil 10 days (top image) and 15 days (bottom image) after the initial release (11 pm 11th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

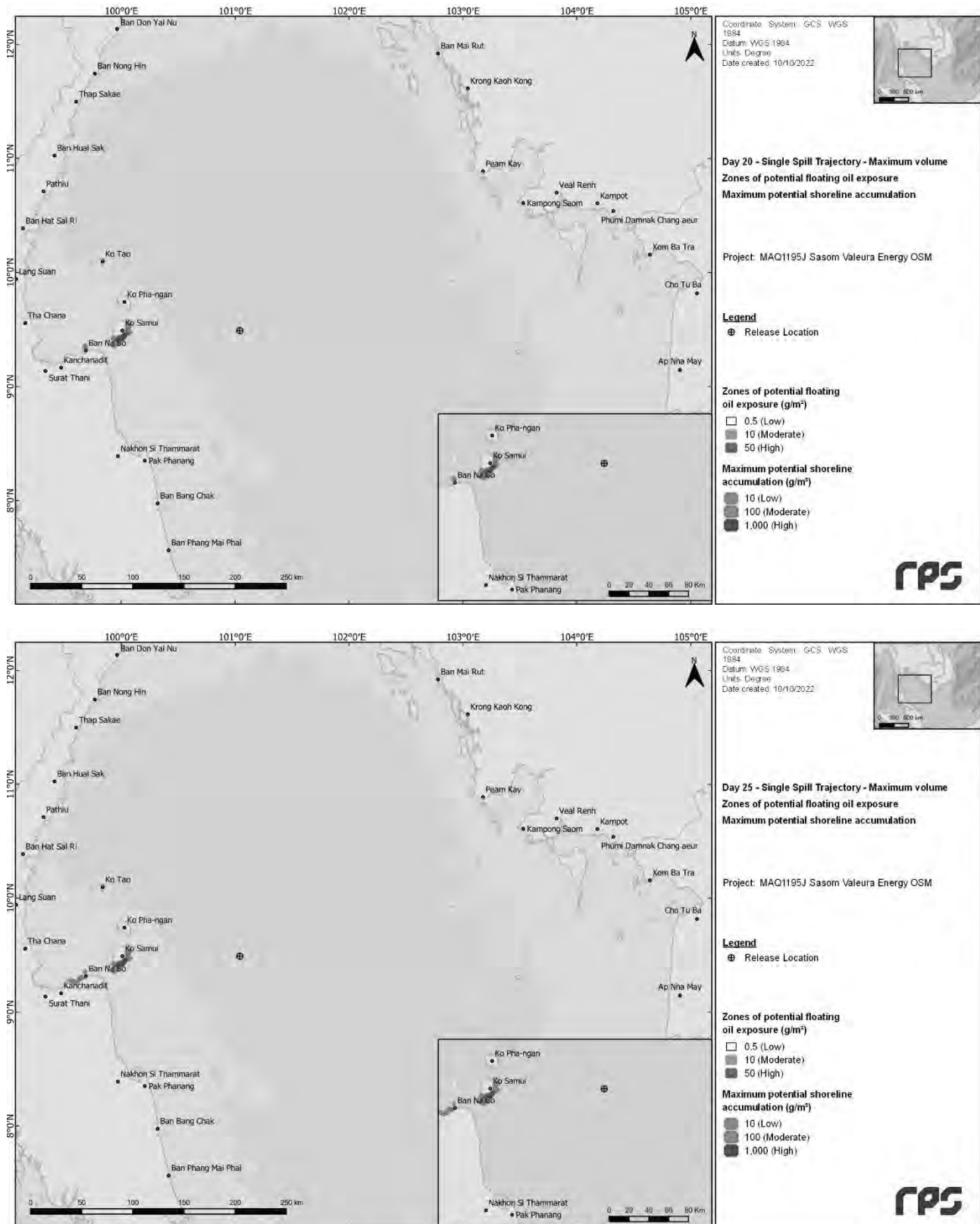


Figure 7.3 Predicted movement of oil 20 days (top image) and 25 days (bottom image) after the release (11 pm 11th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

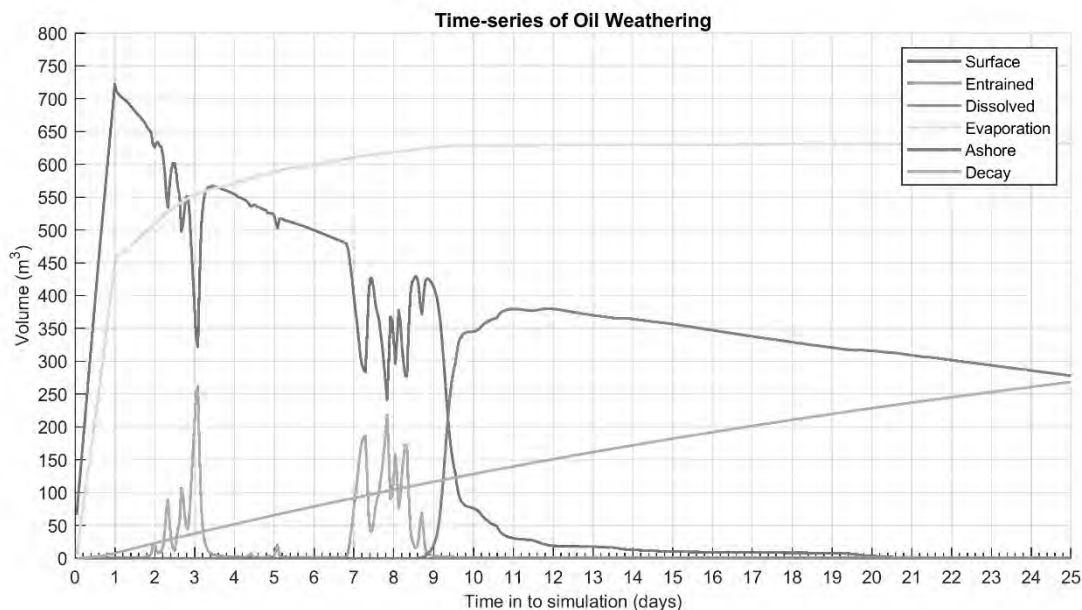


Figure 7.4 Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

7.2 Seasonal Analysis

7.2.1 Floating Oil Exposure to the Sea Surface

Figure 7.5 to Figure 7.8 present probability maps of floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) during each season.

Figure 7.9 to Figure 7.12 present maps of the minimum travel time before floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) during each season.

Figure 7.13 to Figure 7.16 present the zones of floating oil exposure on the surface at the low (0.5 g/m^2), moderate (10 g/m^2) and high ($>25 \text{ g/m}^2$) thresholds during each season.

The direction of the spills was found to vary due to prevailing seasonal conditions. During northeast monsoon conditions, spills predominately travelled west towards the Thai coastline. In southeast monsoon conditions, spills predominately travelled north of the release location, however some spills were predicted to travel northwest towards the Thai coastline and east-northeast into Cambodian waters. During southwest monsoon conditions, oil spills were predicted to track east towards the Cambodian coastline. Additionally, during the northwest monsoon conditions spills were predicted to travel west towards the Thai islands of Ko Samui and Ko Phangan and east into Cambodian waters, whilst also drifting southward of the release location. The maximum distance a spill had travelled was 433.8 km east during southwest monsoon conditions.

Table 7.1 describes the probability and minimum time before floating oil exposure on the sea surface (at or above the reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) to exclusive economic zones (EEZ) during each season. The floating oil crossed the Cambodian EEZ during the southeast, southwest and northwest monsoons with probabilities of exposure ranging between 23% (southeast monsoon) to 96% (southwest monsoon). Additionally, floating oil was predicted to cross the Vietnamese EEZ during southeast, southwest and northwest monsoons with probabilities of exposure ranging between 2% (southeast monsoon) and 52% (southwest monsoon).

Table 7.1 Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.

Exclusive Economic Zone	Northeast Monsoon		Southeast Monsoon		Southwest Monsoon		Northwest Monsoon	
	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)
Cambodia	-	-	6.3	23	2.75	96	3.2	26
Vietnam	-	-	22.9	2	11.6	52	9.9	14



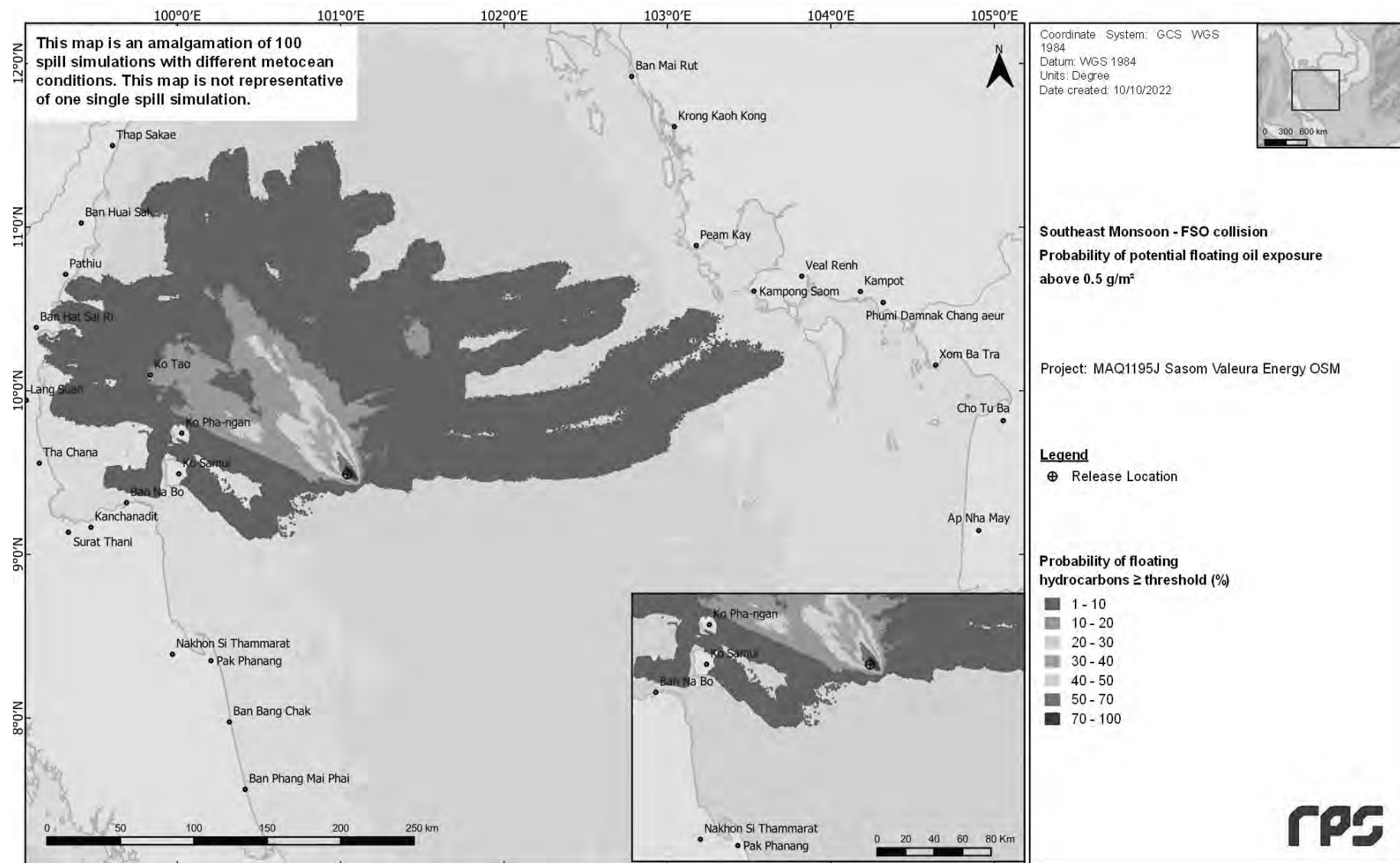


Figure 7.6 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

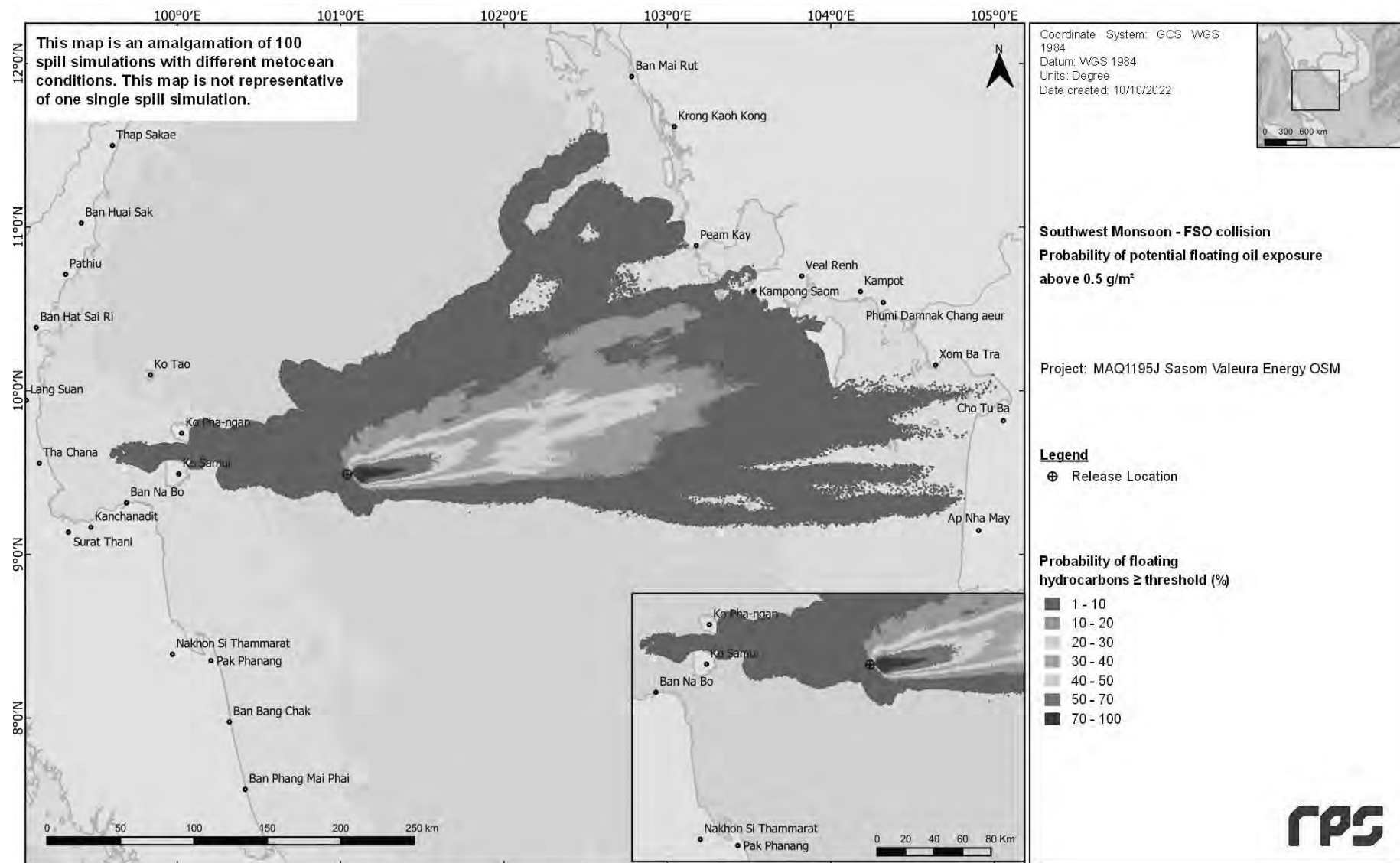


Figure 7.7 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

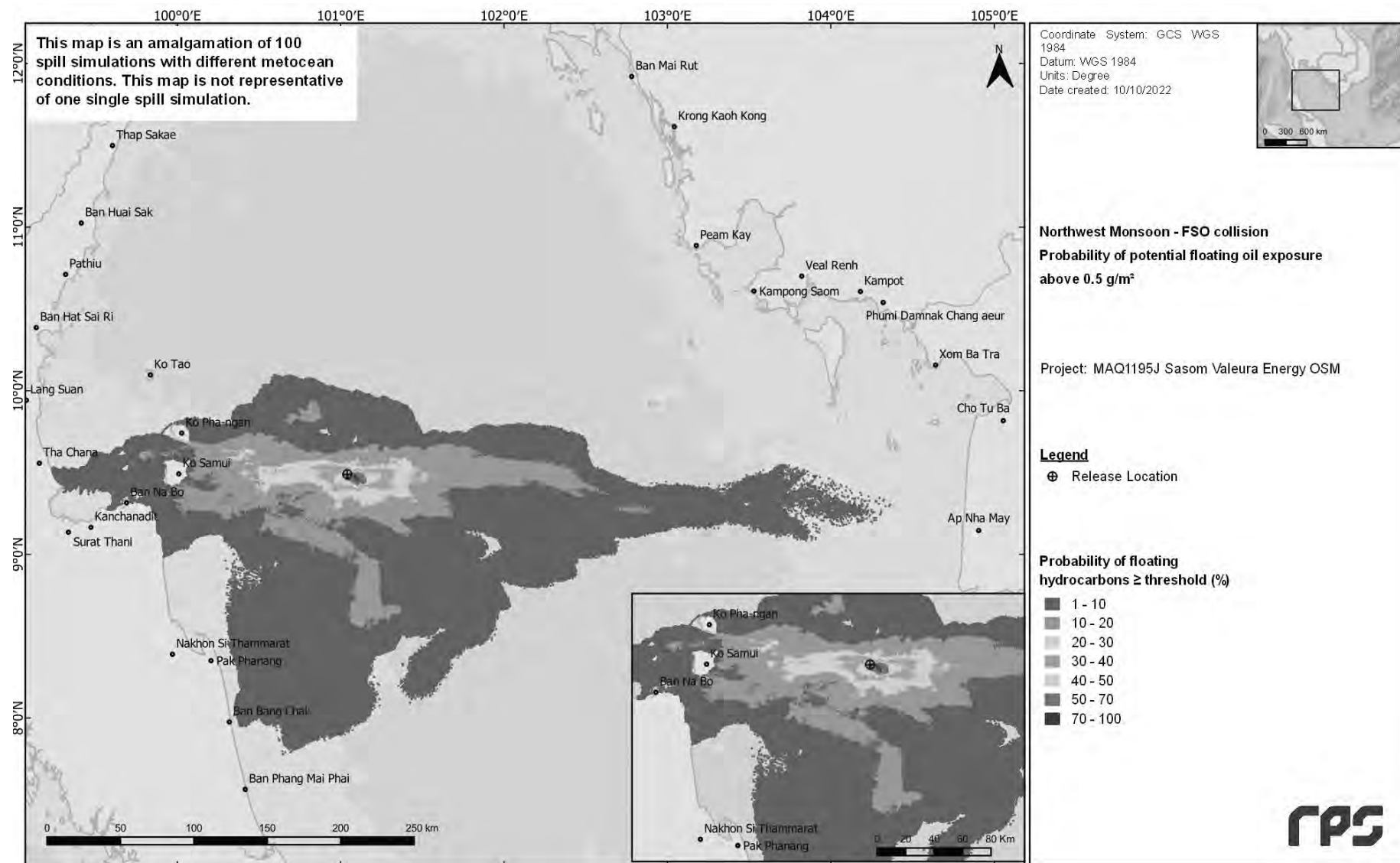


Figure 7.8 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

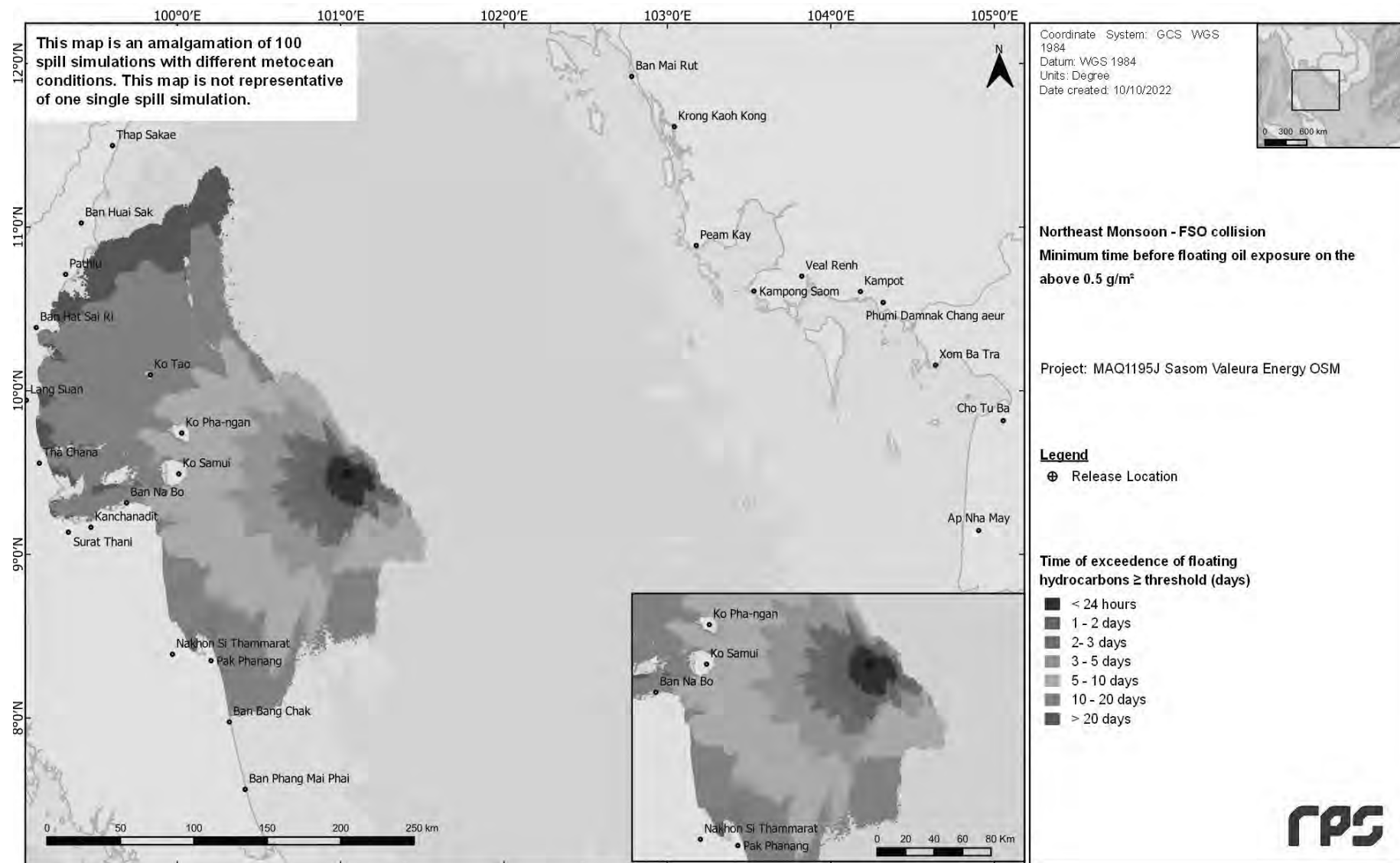


Figure 7.9 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

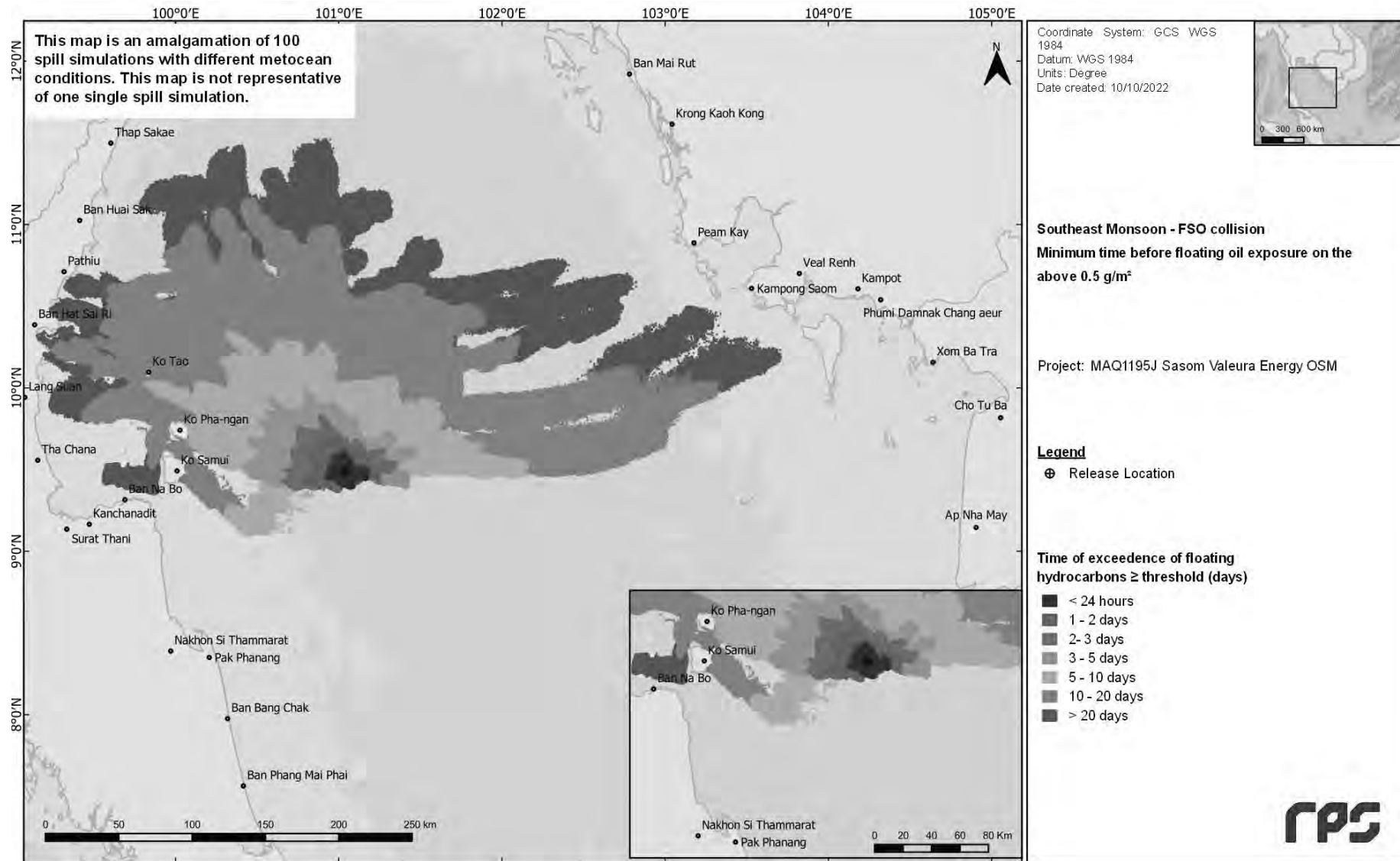


Figure 7.10 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

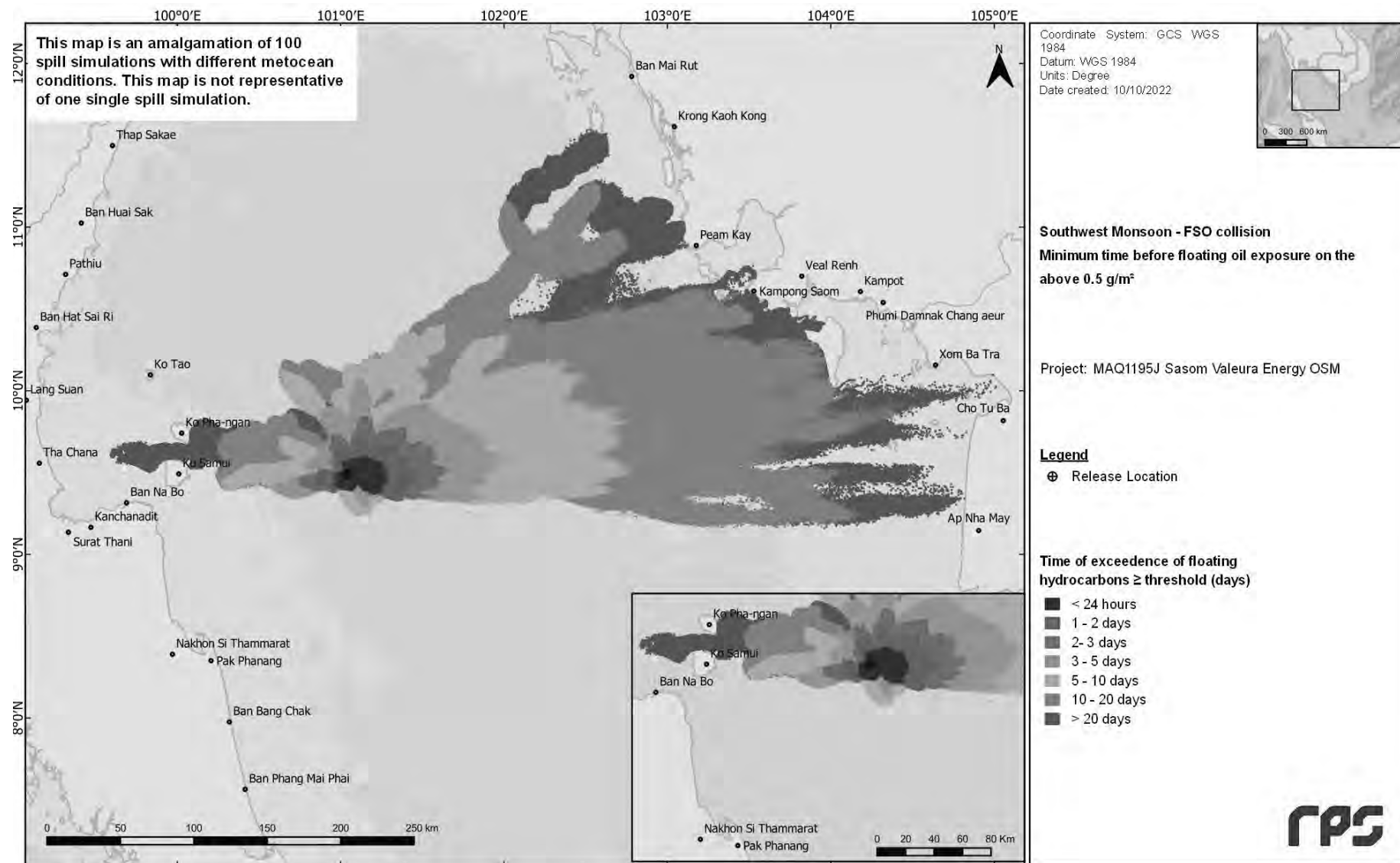


Figure 7.11 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

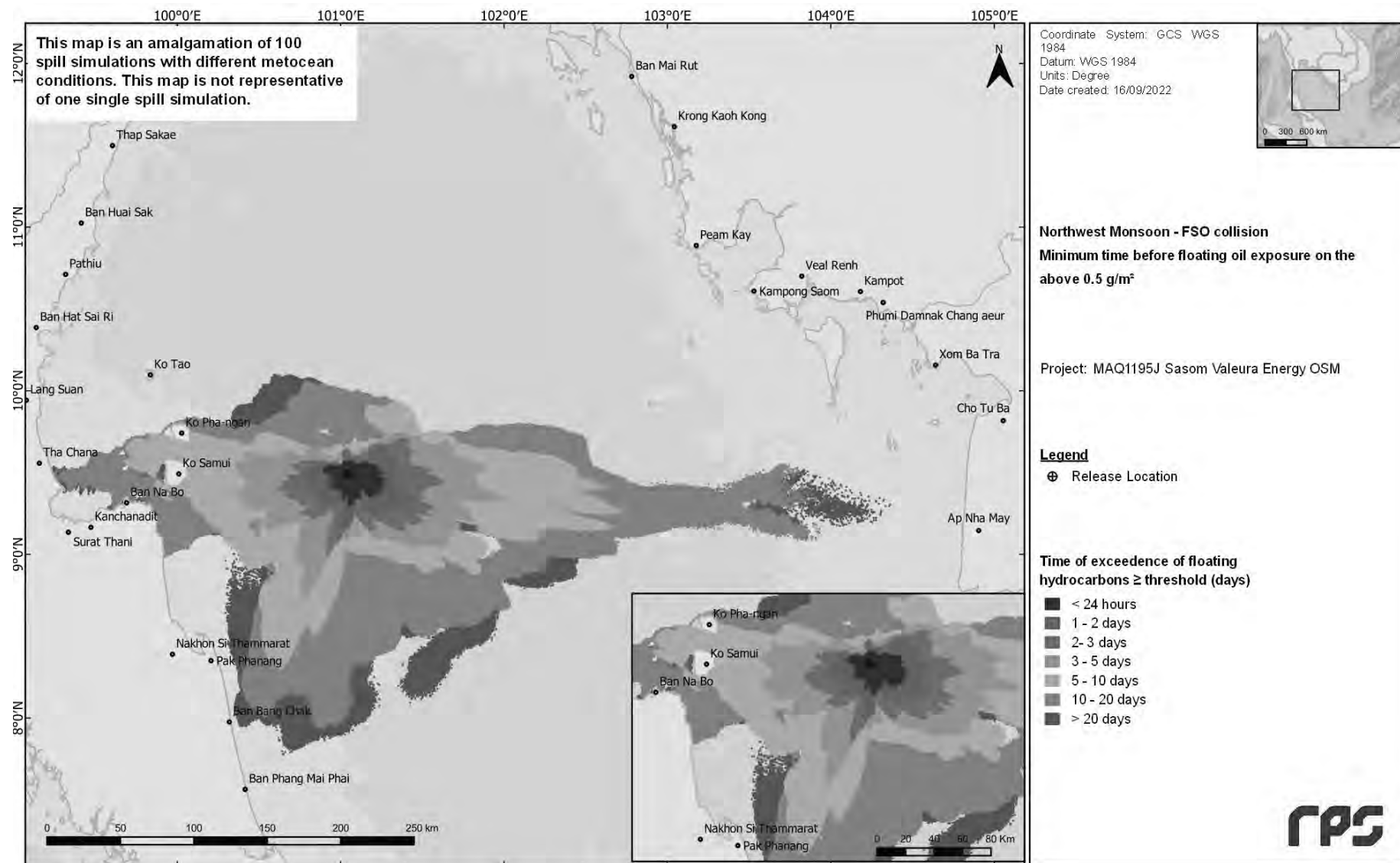


Figure 7.12 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

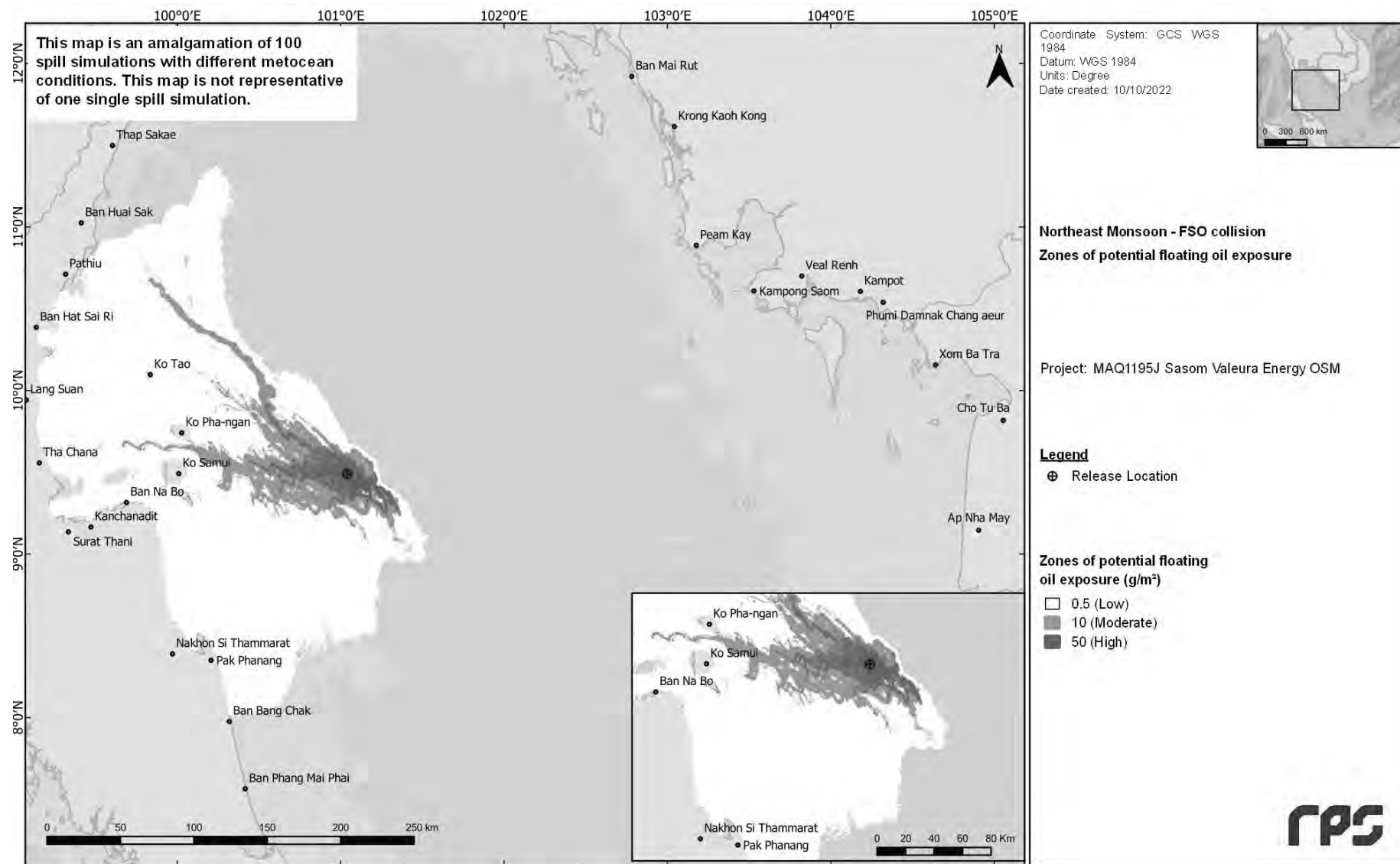


Figure 7.13 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.

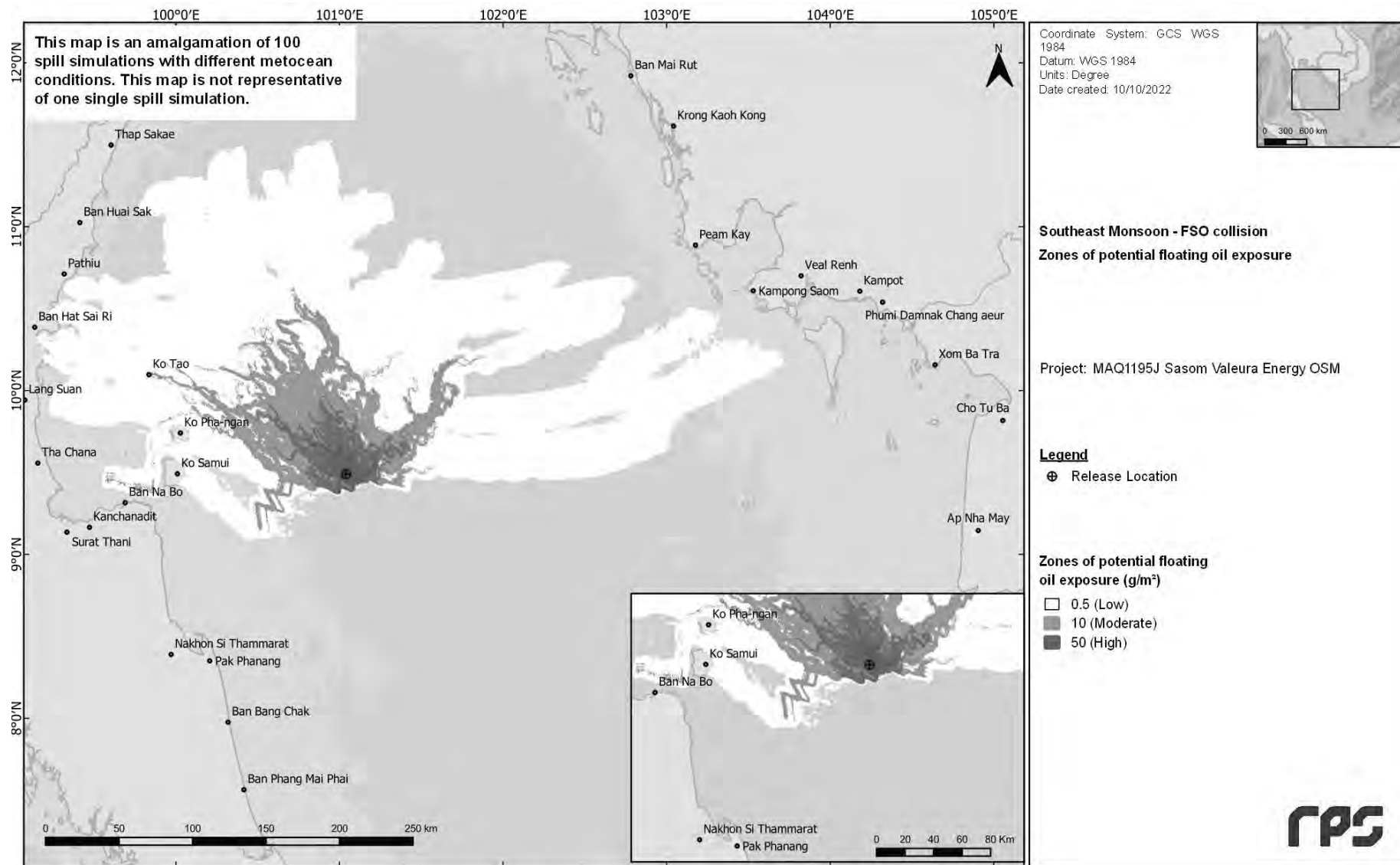


Figure 7.14 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.

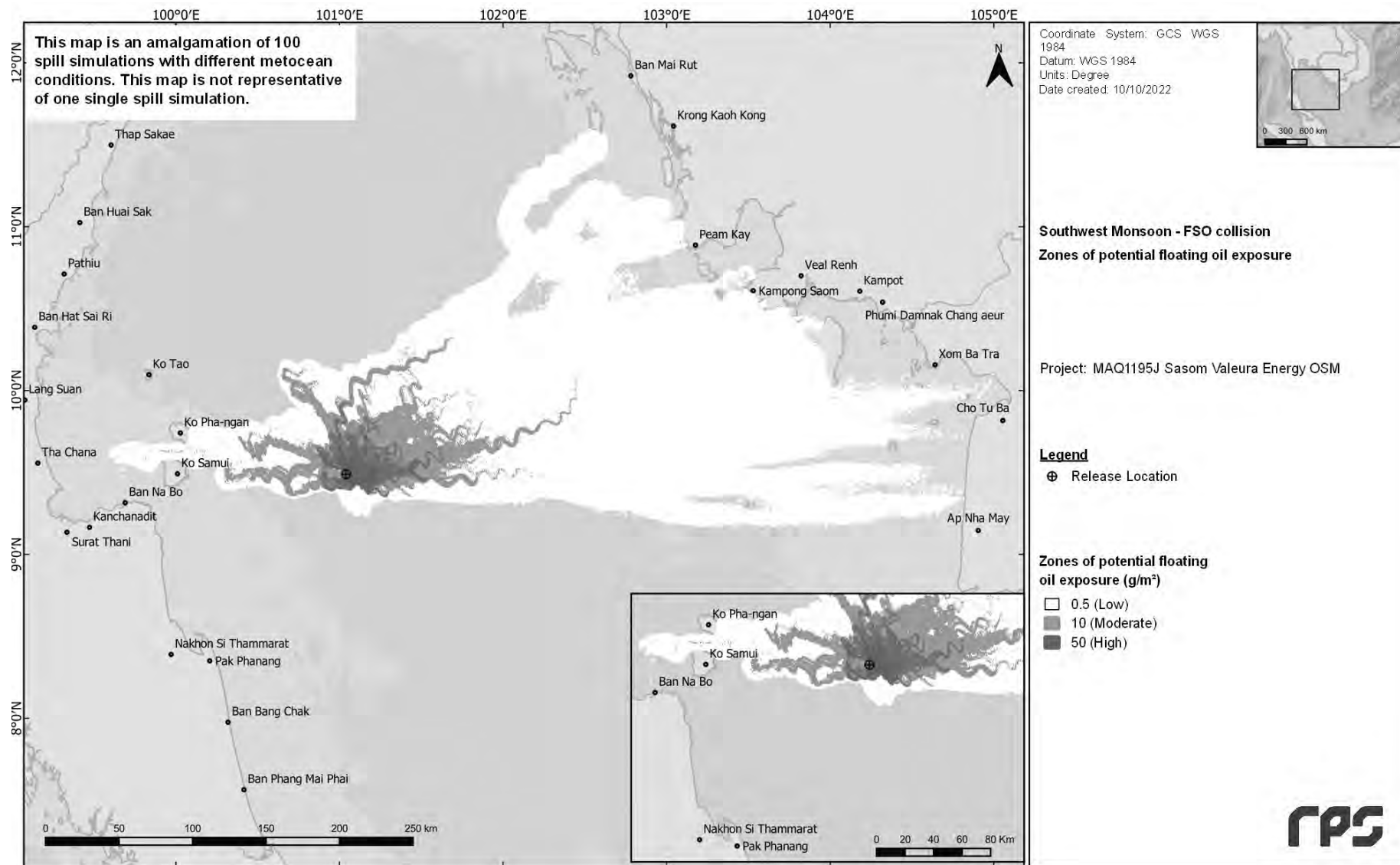


Figure 7.15 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.

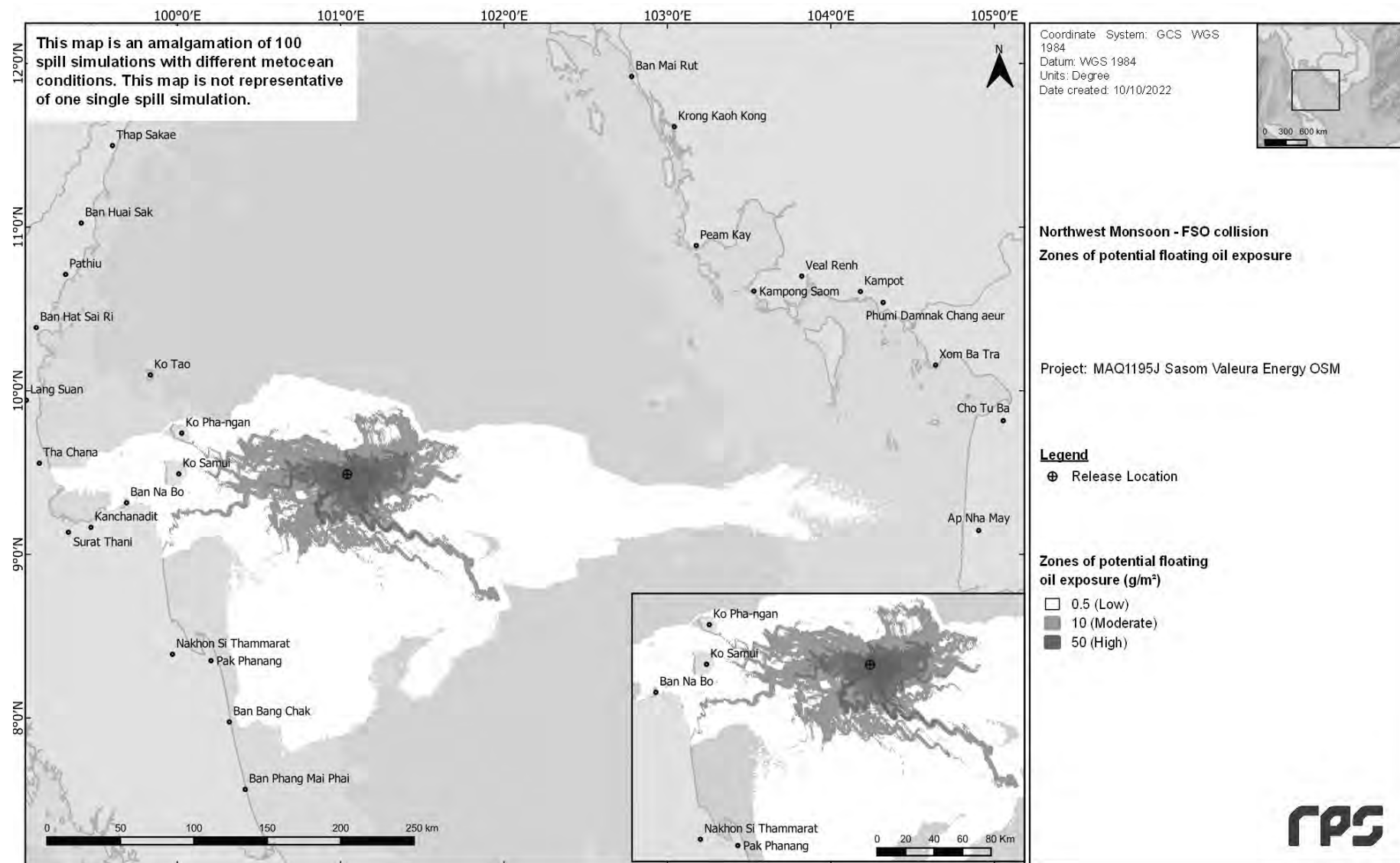


Figure 7.16 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.

7.2.2 Oil Accumulation on Shorelines

Table 7.2 presents a summary of predicted oil accumulation on *any* given shoreline at, or above, the low threshold (>10 g/m²) during each season.

The probability of oil accumulation on shorelines was lowest during southeast monsoon conditions at 32% and was highest during the northeast monsoon at 93%, meaning that 93 out of 100 simulations were predicted to reach any given shoreline(s). Correspondingly, during the northeast monsoon the time for a spill simulation to reach the shoreline was quickest (6.3 days) followed by the northwest monsoon (7.0 days). The maximum volume of oil to reach the shorelines from a single spill was 1,746 bbl (or ~23% of the total spill volume) during the northwest monsoon.

Table 7.3 presents a summary of predicted oil accumulation for shoreline sectors at or above the low threshold (>10 g/m²) during each season.

The Thai shorelines recorded the greatest probabilities of oil accumulation during northeast monsoon (1-59%) based on the low threshold). Specifically, the greatest probabilities of oil accumulation were forecast for Nakhon Si Thammarat (59%) and Ko Taen (47%) shorelines. The minimum time before oil accumulation at Nakhon Si Thammarat was 8.3 days, while Ko Samui recorded the quickest time of 6.3 days before shoreline accumulation. No oil accumulation was predicted for Cambodian or Vietnamese shorelines under northeast monsoon conditions.

Under southeast monsoon conditions, the probabilities of oil accumulation on Thai shorelines ranged from 3-22% (low threshold). Ko Tao recorded the greatest probability of shoreline accumulation with 22% while Ko Phangan recorded a 12% probability of shoreline accumulation. The corresponding minimum times before an oil spill reached Ko Tao and Ko Phangan was 10.2 days and 9.4 days, respectively. No oil accumulation was predicted for Cambodian shorelines during southeast monsoon conditions. Mekong River Delta was the only shoreline Vietnam predicted to experience shoreline accumulation above the low threshold with a 3% probability.

During southwest monsoon conditions, the Kaoh Kong shoreline of Cambodia, recorded the highest probability of oil accumulation at 68%. The minimum time before an oil spill reached the Kaoh Kong shoreline was 10.0 days. Additionally, the Mekong River Delta province in Vietnam was predicted to experience shoreline accumulation and a probability of 42% at the low threshold. Shoreline accumulation at the low threshold for Thai shorelines ranged between 1-3%.

Under northwest monsoon conditions, Thai shorelines were predicted to experience oil accumulation with probabilities of low threshold ranging from 11-31%. The shorelines with the greatest probabilities of accumulation were Ko Samui (31%), Ko Taen (20%), Mu Ko Ang Thong Island Group (20%), and Ko Phangan (18%). The minimum time before oil contact to Koh Samui was 7.0 days following a spill event, which represents the minimum time before shoreline accumulation of any shoreline. In Cambodia, the shorelines of Krong Preah Sihanouk were the only to experience shoreline accumulation above the low threshold with a probability of 3% and a minimum before accumulation of 15.2 days. No oil accumulation was predicted for Vietnamese shorelines under northwest monsoon conditions.

Figure 7.17 to Figure 7.20 present probability maps of shoreline accumulation above the low threshold (above film/stain) for each season.

Table 7.2 Summary of oil accumulation on shorelines for each season in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.

Shoreline Statistics	Northeast Monsoon	Southeast Monsoon	Southwest Monsoon	Northwest Monsoon
Probability of accumulation on to any shoreline (> 10 g/m ²) (%)	93	32	83	53
Minimum time to accumulate on shore, greater than the 10 g/m ² threshold (days)	6.3	9.4	10.0	7.0
Maximum volume of hydrocarbons ashore (bbl)	1,699	1,690	1,498	1,746
Maximum volume of hydrocarbons ashore (% of total spill volume)	23	23	20	23

Table 7.3 Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold (>10 g/m²) in the event of a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days. Data was calculated from 100 spill simulations.

		Northeast Monsoon				Southeast Monsoon				Southwest Monsoon				Northwest Monsoon			
		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)	
		Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate
Thailand	Songkhla	1	-	15.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Surat Thani	36	17	8.9	10.1	-	-	-	-	-	-	-	-	12	8	18.7	19.6
	Mu Ko Aug Thong Island Group	17	12	10.5	10.7	3	1	14.9	22.2	2	2	23.4	23.5	20	13	9.8	9.9
	Ko Tao	26	16	10.7	11.9	22	17	10.2	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ko Phangan	25	21	7.1	8.5	12	9	9.4	9.7	3	3	21.4	21.5	18	13	7.1	7.1
	Ko Samui	45	24	6.3	7.0	3	2	13.2	14.3	2	2	21.5	21.6	31	24	7.0	7.2
	Ko Taen	47	32	7.2	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	20	17	9.0	9.2
	Nakhon Si Thammarat	59	52	8.3	8.7	-	-	-	-	-	-	-	-	11	8	12.7	13.1
	Ko Kra	4	1	9.9	10.8	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	9.5	13.0
	Chumphon	29	26	16.8	17.3	7	4	19.4	19.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mu Ko Chumphon Island Group	18	13	16.4	17.1	9	7	19.4	19.8	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambodia	Ko Kut	-	-	-	-	3	3	17.3	17.8	1	1	24.6	24.8	-	-	-	-
	Kaoh Kong	-	-	-	-	-	-	-	-	68	60	10.0	10.7	-	-	-	-
Vietnam	Krong Preah Sihanouk	-	-	-	-	-	-	-	-	14	9	19.4	20.4	3	3	15.2	15.6
	Mekong River Delta	-	-	-	-	3	3	17.3	17.8	42	41	14.3	16.9	-	-	-	-

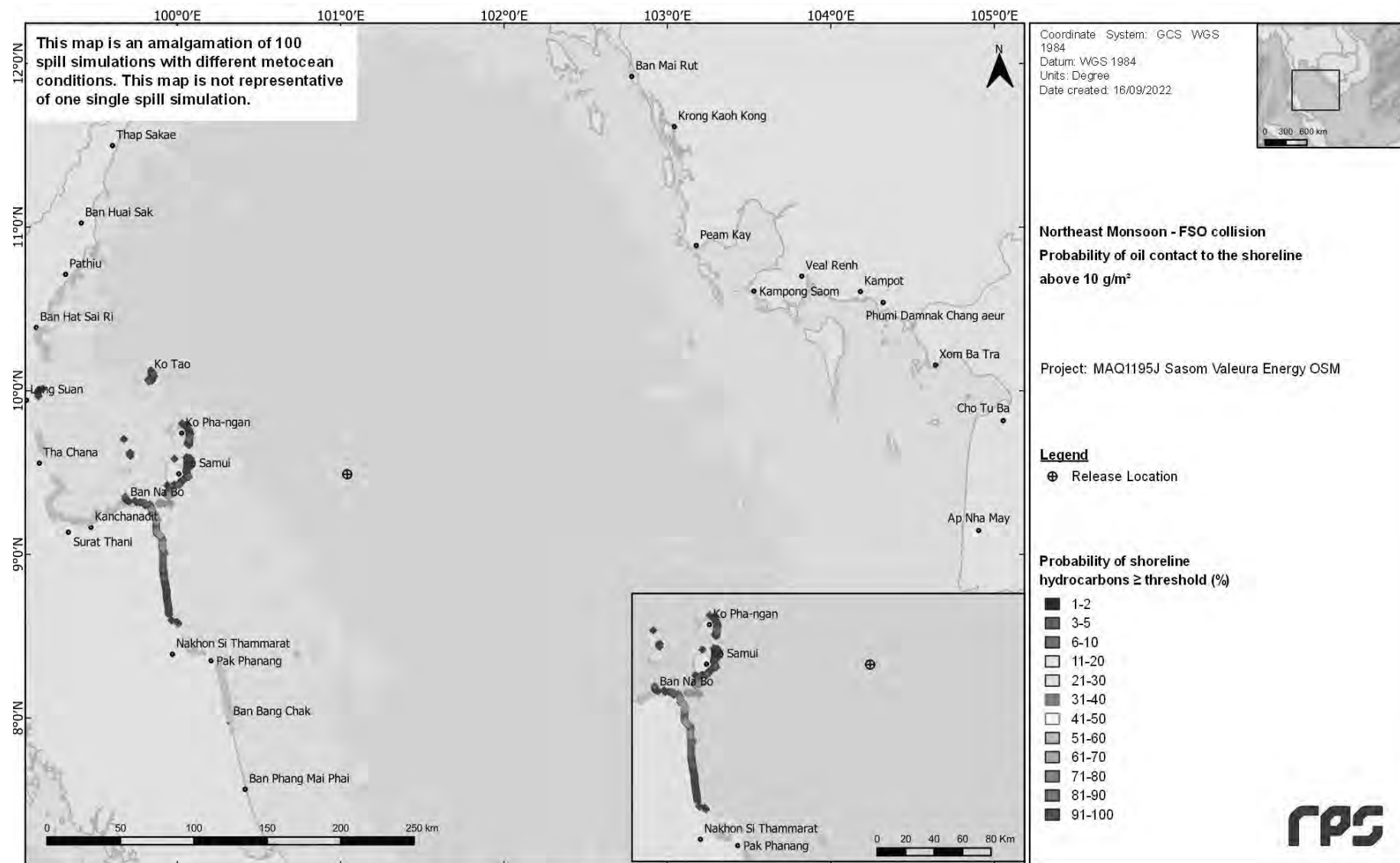


Figure 7.17 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

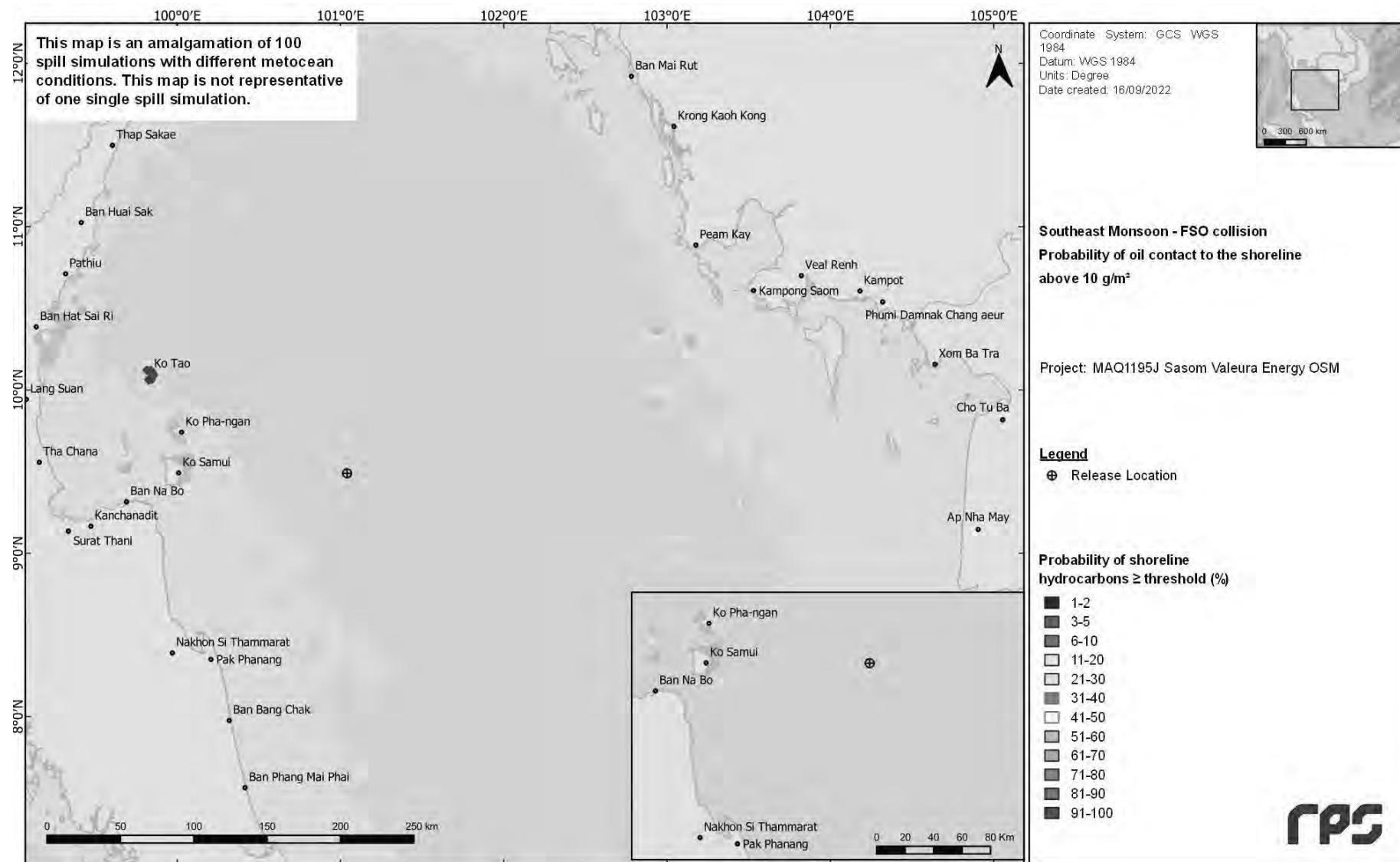


Figure 7.18 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

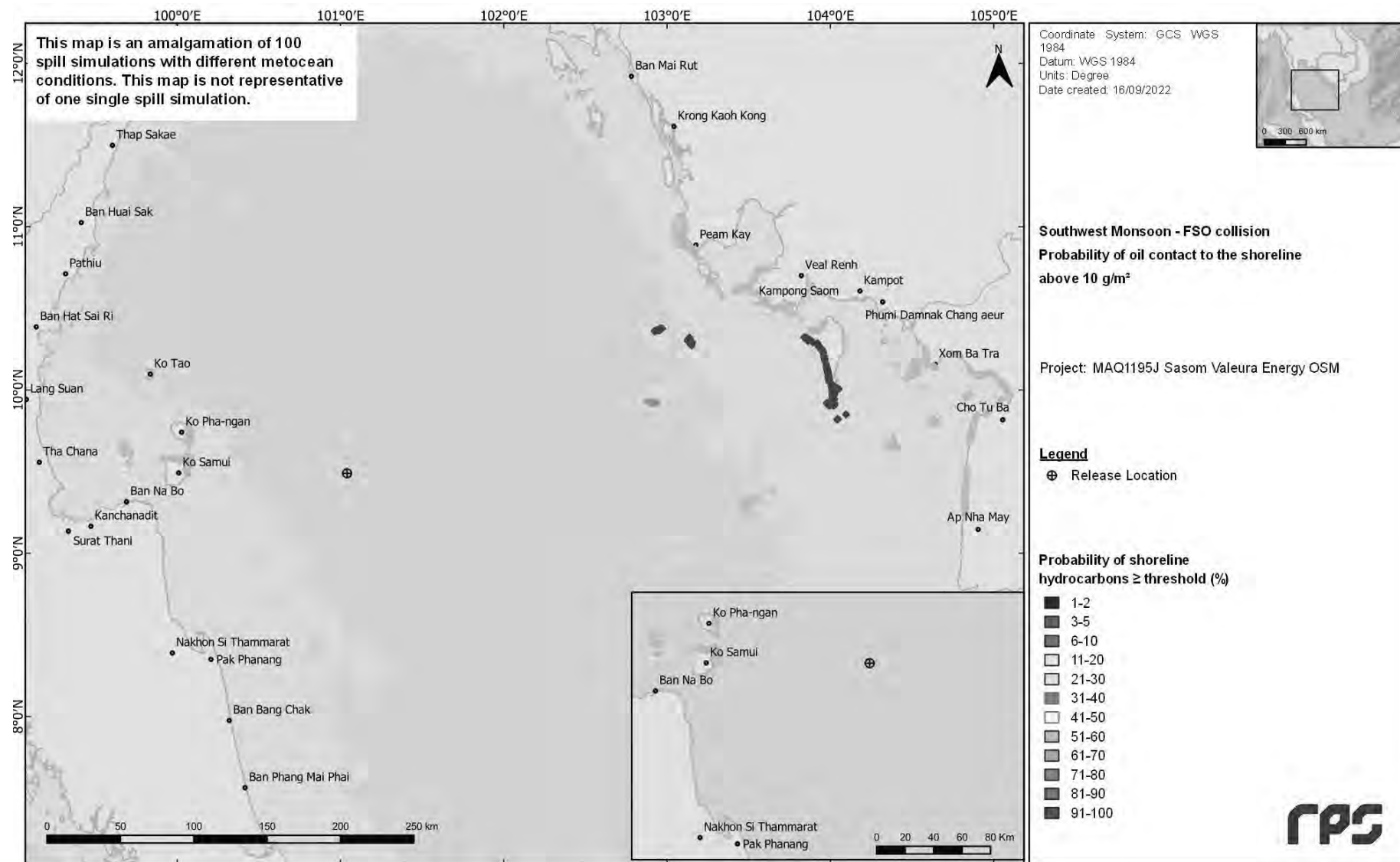


Figure 7.19 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

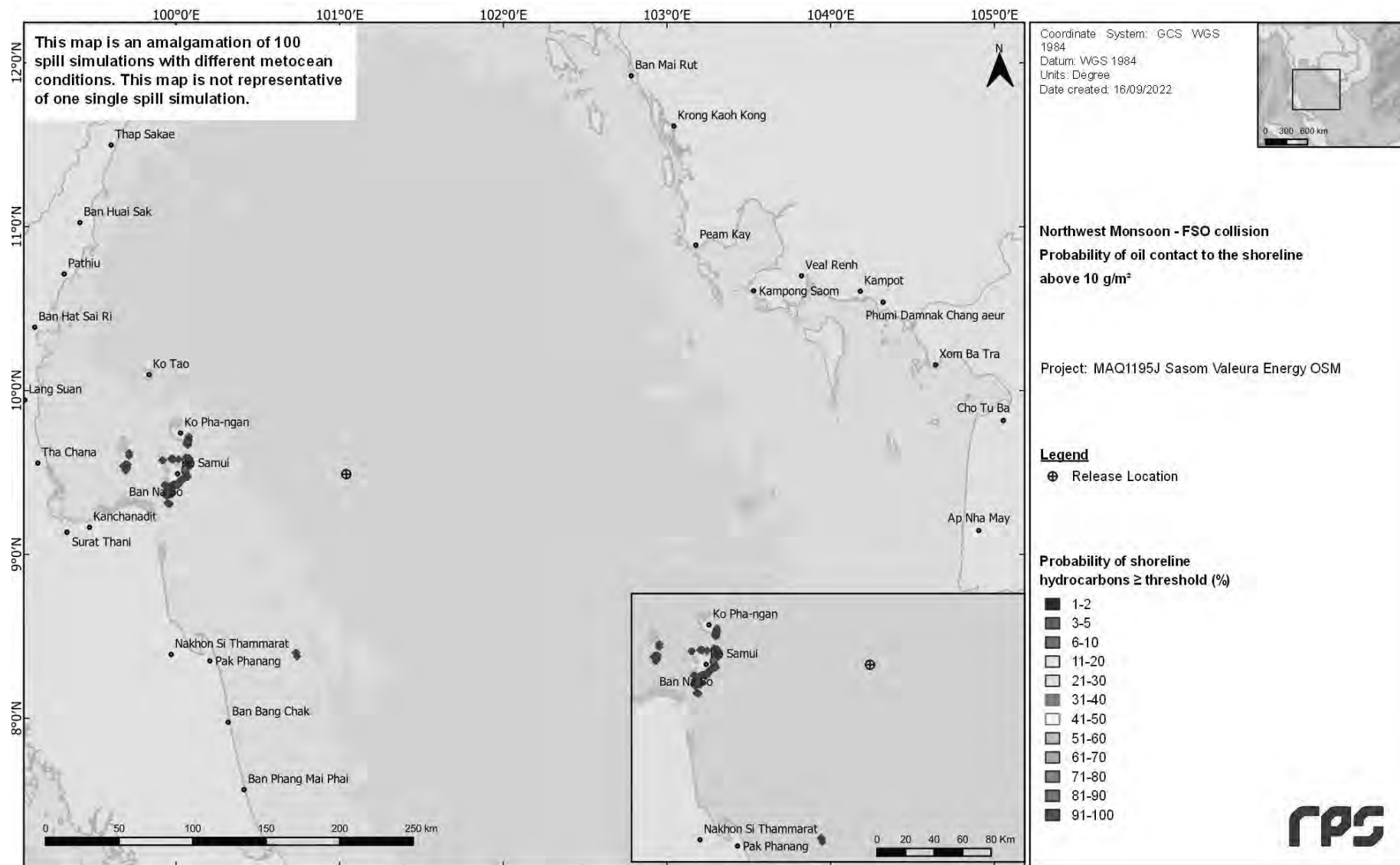


Figure 7.20 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on a 7,500 bbl surface release of crude oil over 1 day, tracked for 25 days.

8 SCENARIO 2 RESULTS: 167.73 bbl SURFACE RELEASE OF CRUDE OIL

One hundred single spill simulations were run per season to calculate the likely floating oil exposure to the sea surface and contact to the shorelines.

Upon completion of the modelling, the results from all 400 simulations were reviewed and the “worst case” single spill simulation that resulted to the greatest volume ashore was identified and is presented below (Section 8.1). Note the results herein provide the reader with a better understanding of the likely movement and weathering, not actual occurrences.

8.1 Single Spill Simulation

8.1.1 Northwest Monsoon

The single spill simulation with the highest volume of oil ashore was predicted to occur during northeast monsoon conditions starting at 8 pm 5th October 2019.

Figure 8.1 to Figure 8.3 presents the predicted movement of the oil spill and corresponding floating oil exposure on the sea surface and shoreline accumulation at 1 and 3 days, 5 and 7 days, and 10 and 15 days after the initial release, respectively.

The oil spill initially drifted east from the release site before reversing in direction and making its way back to the release site and continuing west. The floating oil was predicted to drop below the threshold after day 7. The oil spill was predicted to make initial shoreline accumulation on the shoreline of Ko Samui on day 13 of the spill event.

Figure 8.4 shows the fates and weathering graph for the spill simulation. The graph illustrates a gradual decline in surface oil before day 13 when a reduction in surface exposure occurred, coinciding with a rapid increase in shoreline accumulation. At the conclusion of the 15 day model simulation, it is expected that 14 m³ (88 bbl) of oil would have evaporated and 7 m³ (44 bbl) would remain ashore.

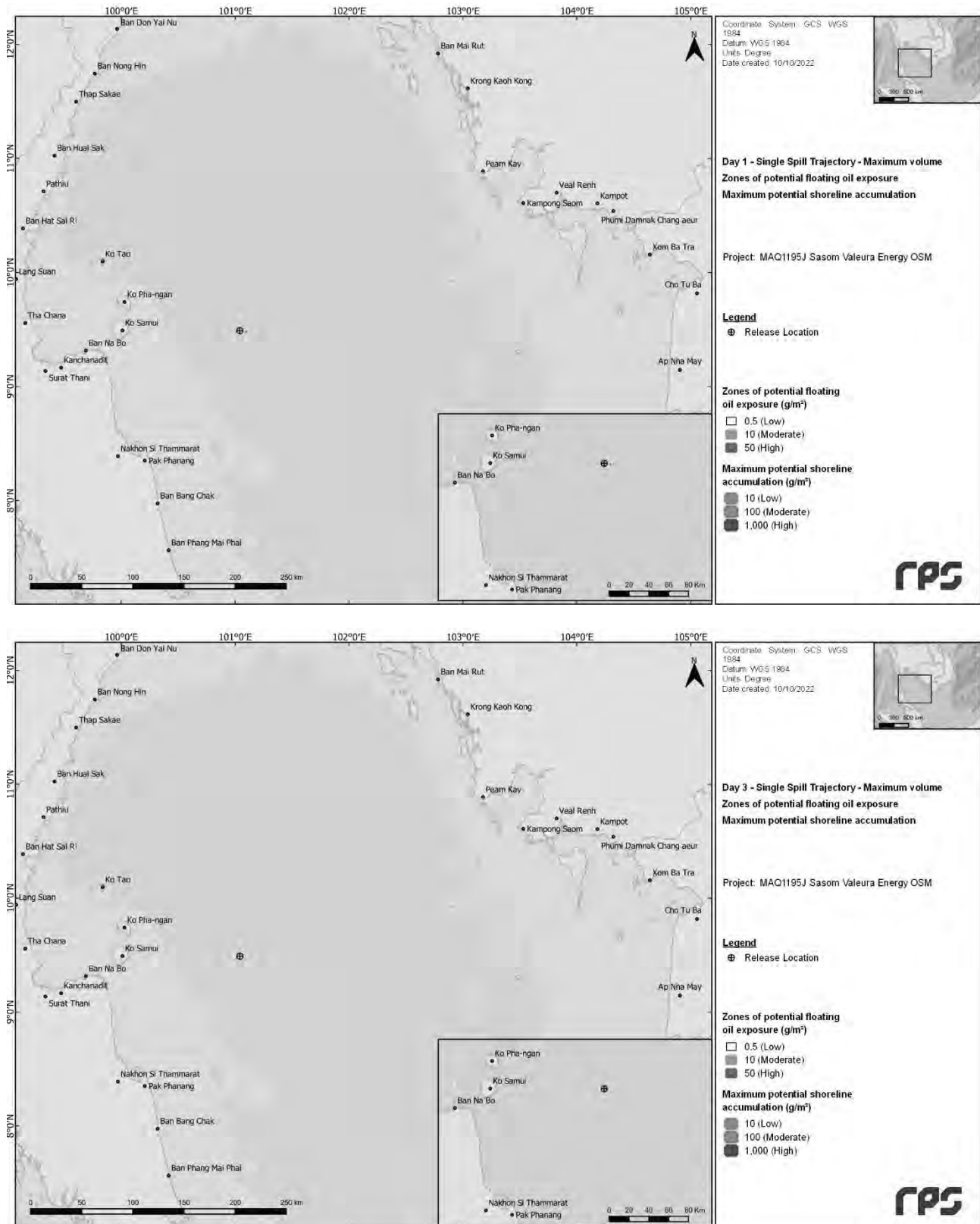


Figure 8.1 Predicted movement of oil 1 day (top image) and 3 days (bottom image) after the initial release (8 pm 5th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

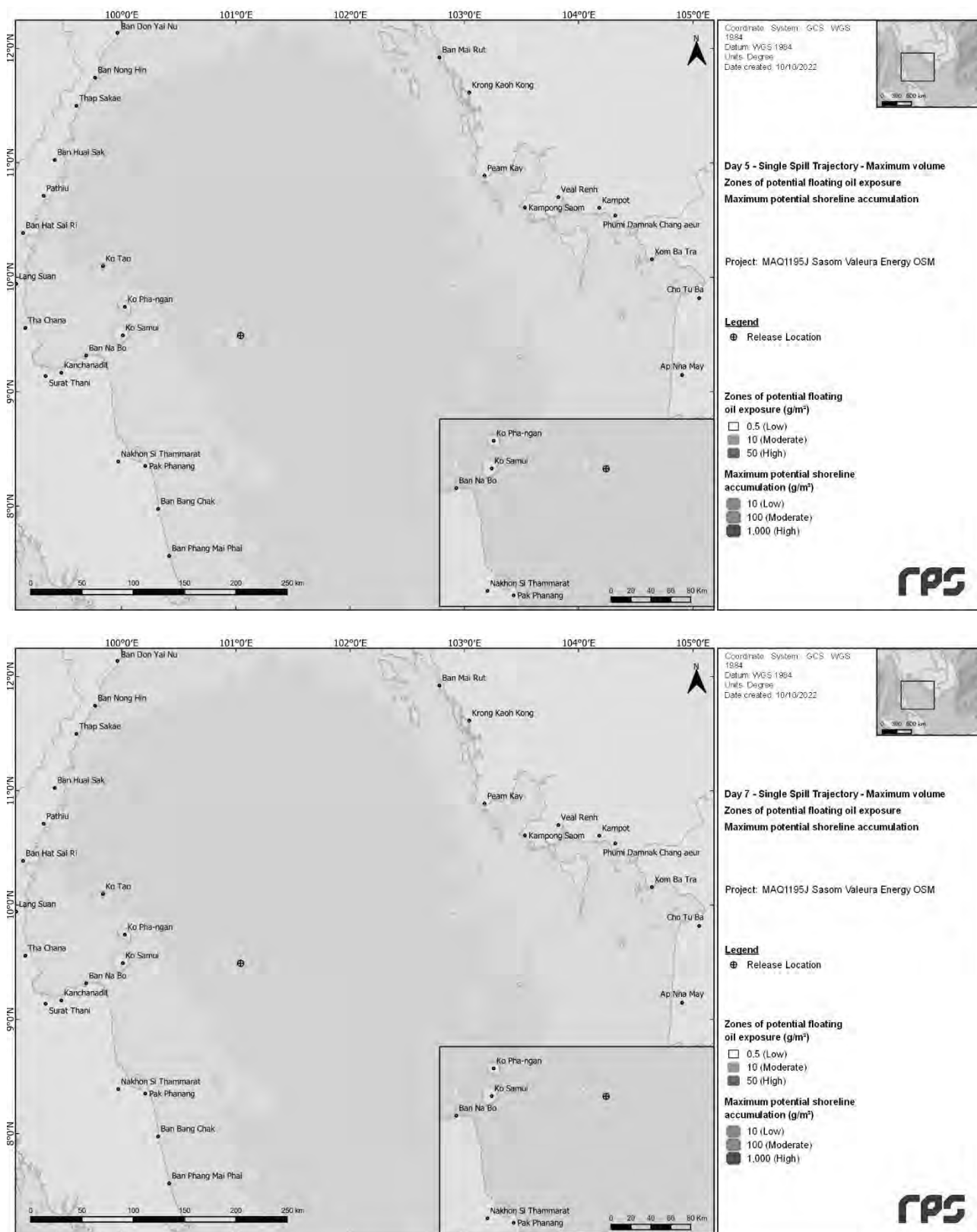


Figure 8.2 Predicted movement of oil at 5 days (top image) and 7 days (bottom image) after the initial release (8 pm 5th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

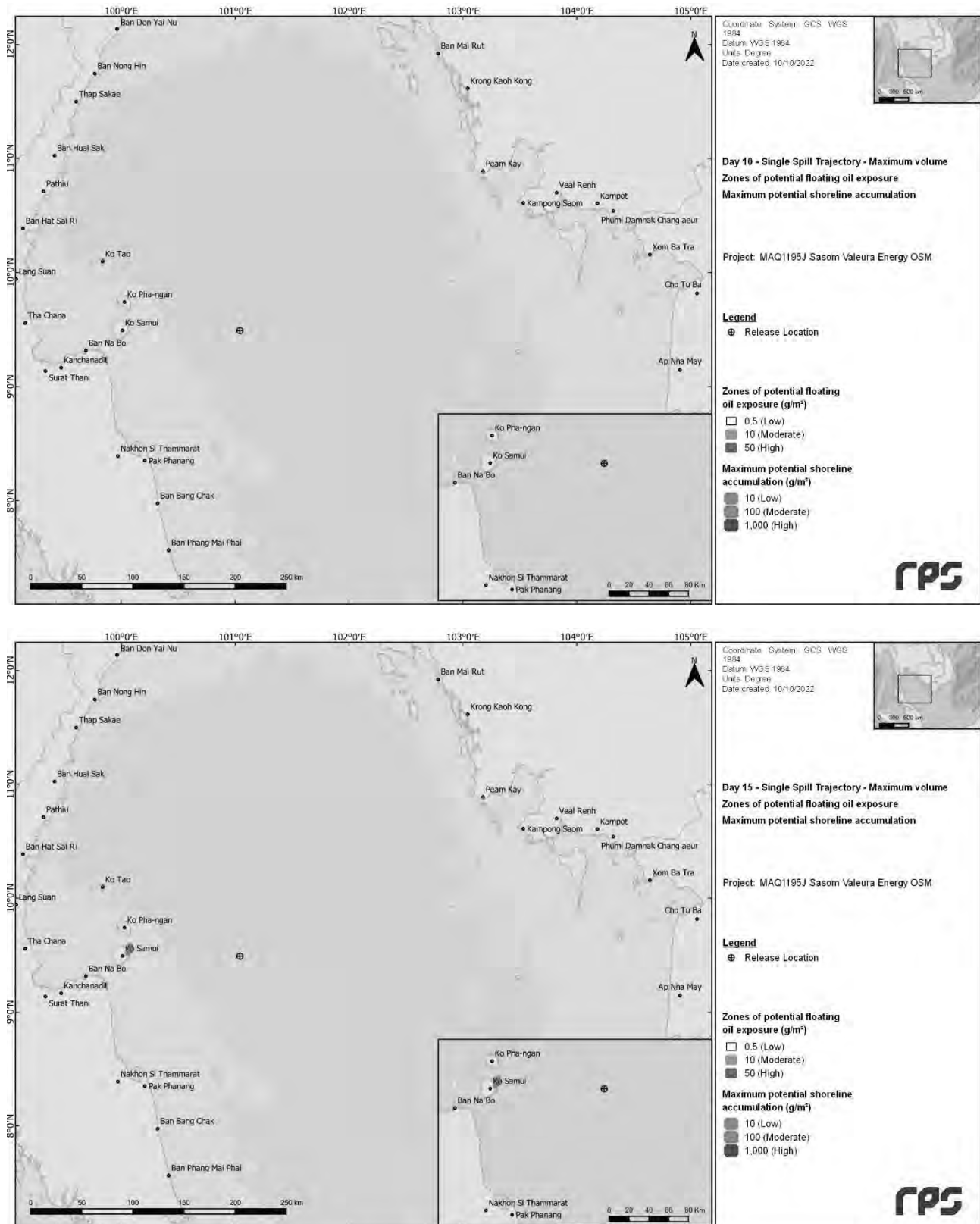


Figure 8.3 Predicted movement of oil 10 days (top image) and 15 days (bottom image) after the initial release (8 pm 5th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

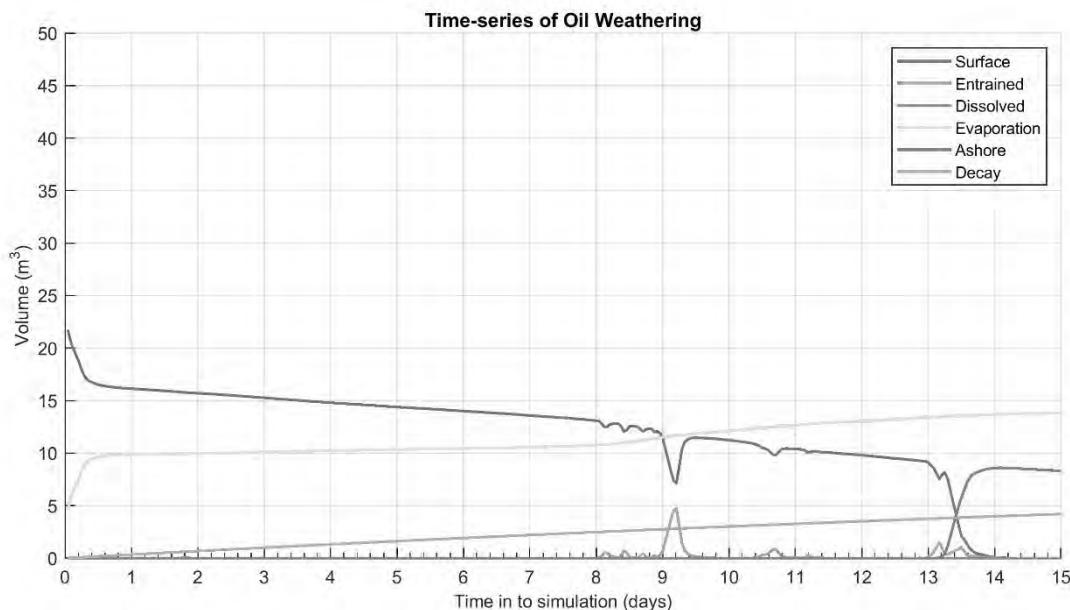


Figure 8.4 Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northeast monsoon. The results are based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

8.2 Seasonal Analysis

8.2.1 Floating Oil Exposure

Figure 8.5 to Figure 8.8 present probability maps of floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) during each season.

Figure 8.9 to Figure 8.12 present maps of the minimum travel time before floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) during each season.

Figure 8.13 to Figure 8.16 present the zones of floating oil exposure on the surface at the low (0.5 g/m^2), moderate (10 g/m^2) and high ($>25 \text{ g/m}^2$) thresholds during each season.

The direction of the spills was found to vary between seasons. During northeast monsoon conditions, spills predominately travelled west towards the Thai coastline. In southeast monsoon months, spills were found to travel north-northwest of the release location. During southwest monsoon conditions, oil spills were predicted to predominantly track east in the direction of the Cambodian coastline. During the northwest monsoon period spills were predicted to travel west towards the Thai islands of Ko Samui and Ko Phangan and east of the release location. The modelling showed the spills travelled a maximum distance of up to 166.5 km in a northwest direction from the release location during northeast monsoon conditions.

Table 8.1 describes the probability and minimum time before floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) to exclusive economic zones during each season. Floating oil was predicted to cross the Cambodian EEZ during the southeast monsoon (1%), southwest monsoon (52%) and northwest monsoon (6%). The minimum time before floating oil had crossed the Cambodian EEZ was 3.5 days during the southwest monsoon.

Table 8.1 Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.

Exclusive Economic Zone	Northeast Monsoon		Southeast Monsoon		Southwest Monsoon		Northwest Monsoon	
	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)
Cambodia	-	-	7.8	1	3.5	52	4.3	6

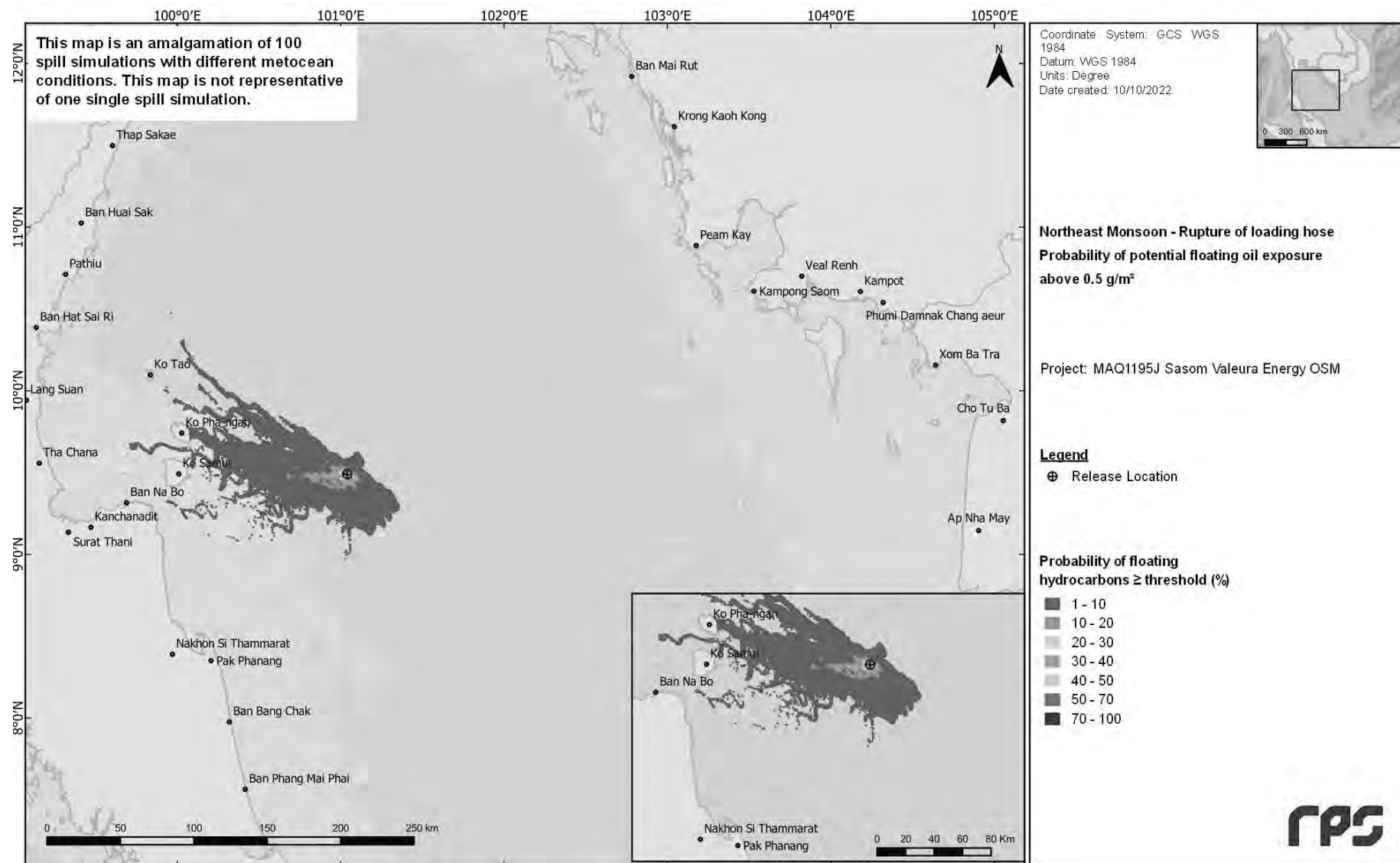


Figure 8.5 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

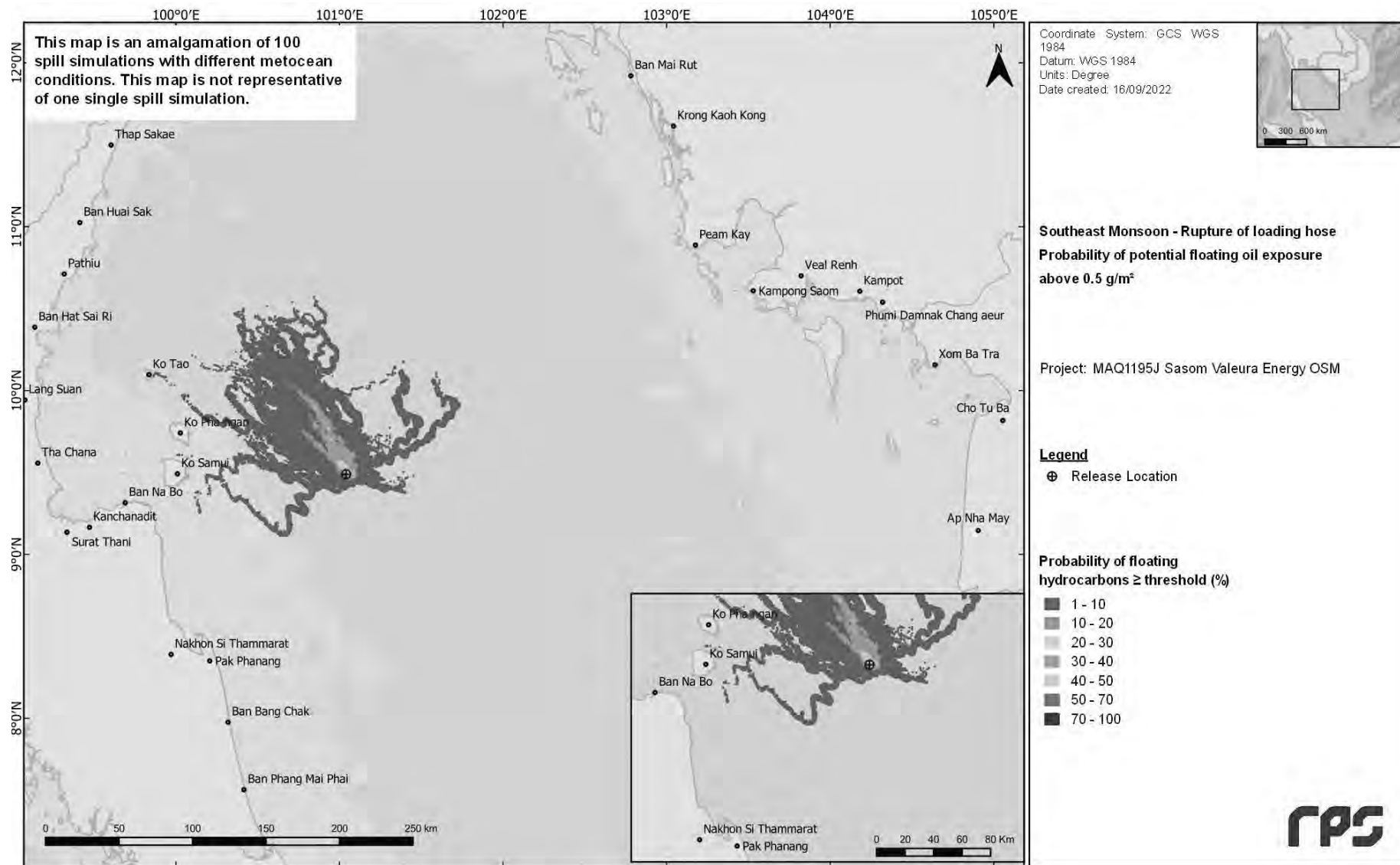


Figure 8.6 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

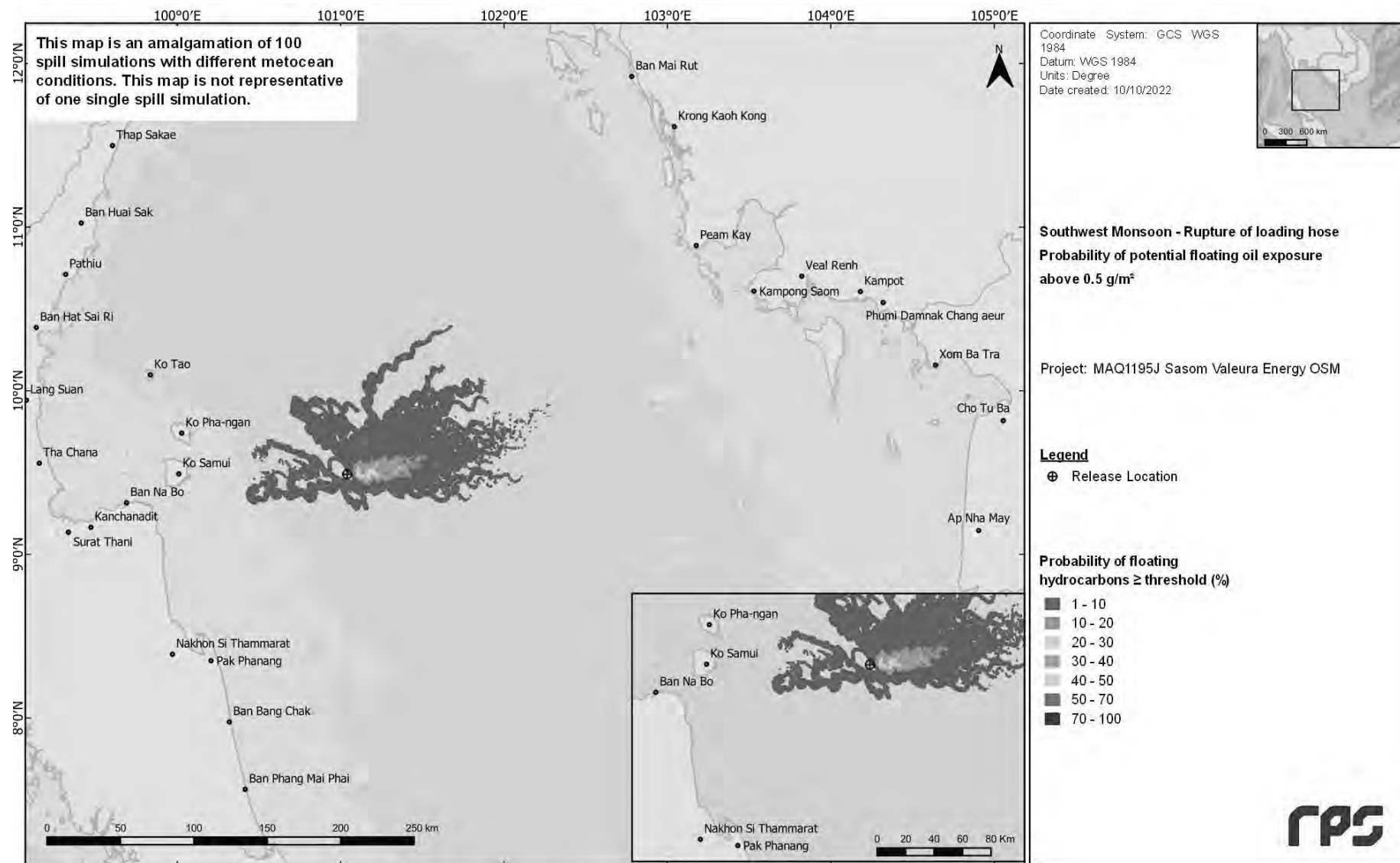


Figure 8.7 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

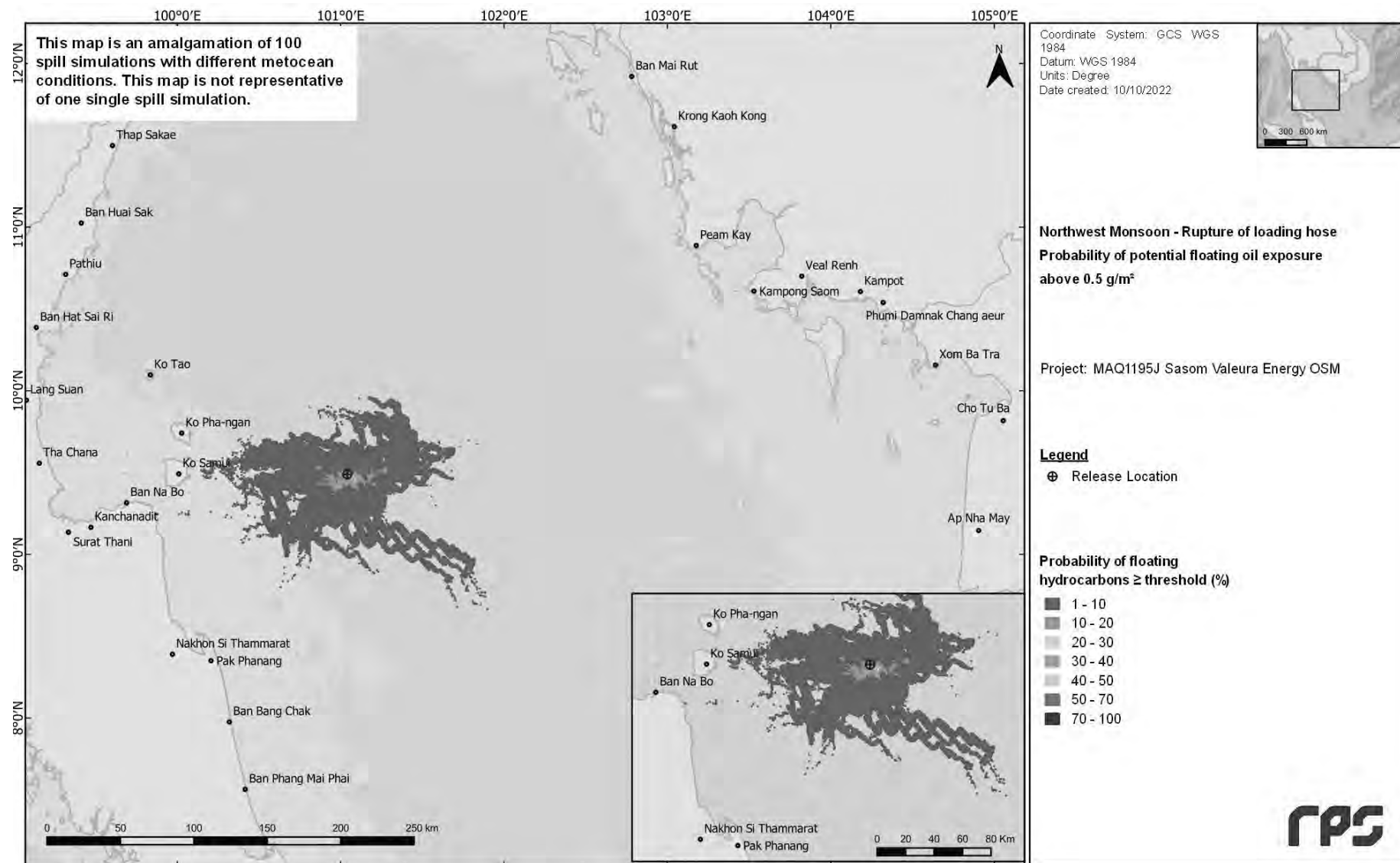


Figure 8.8 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

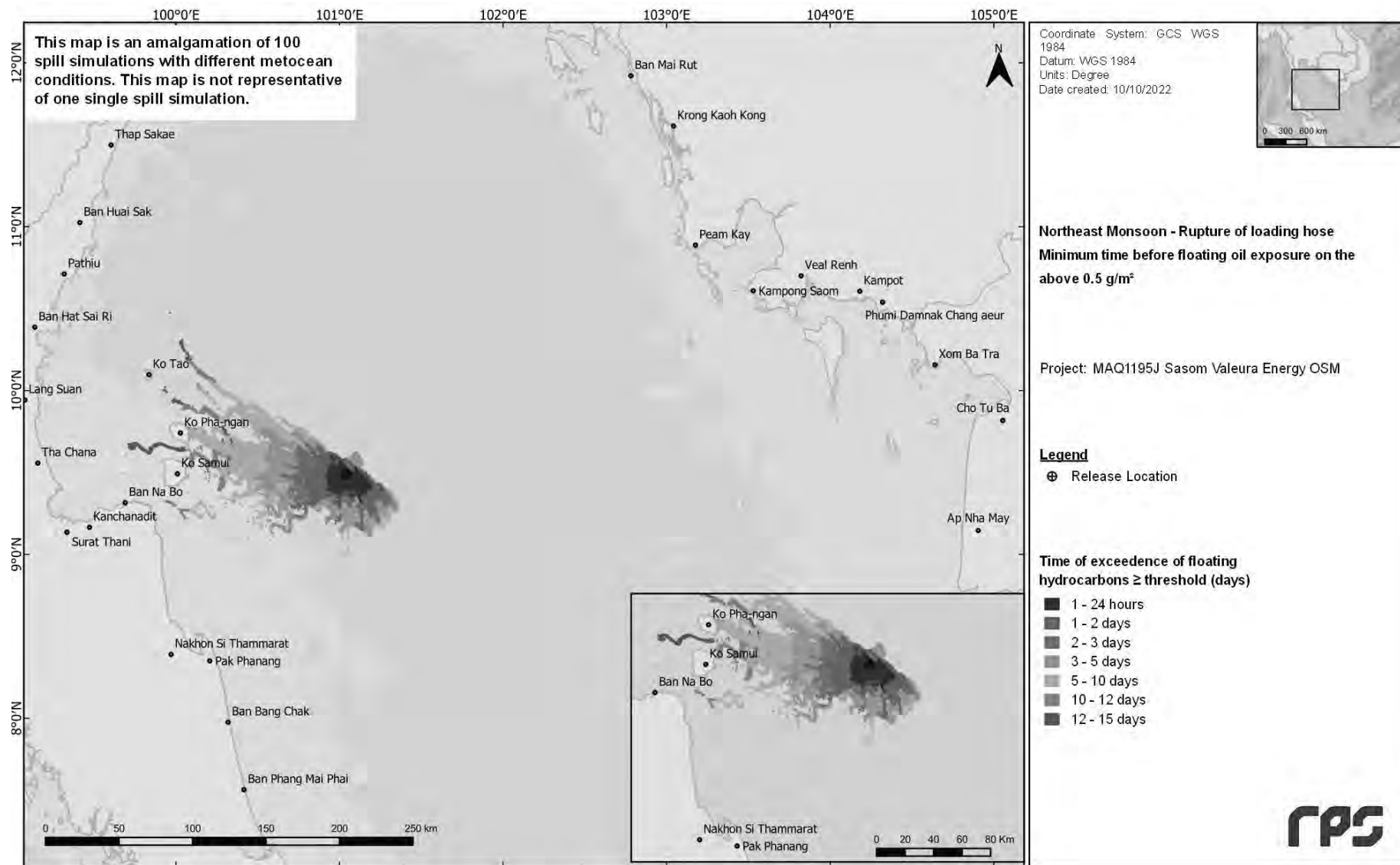


Figure 8.9 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

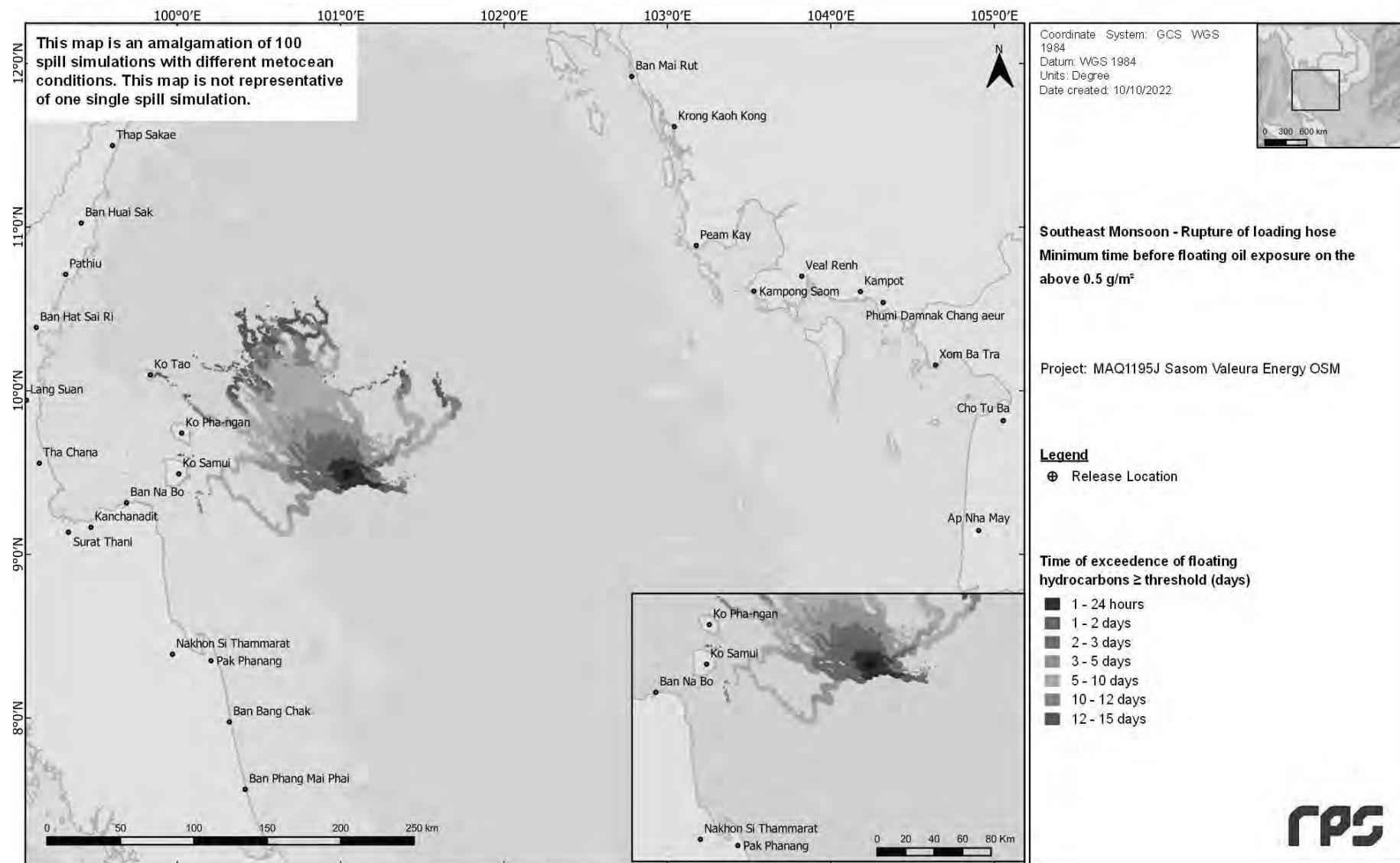


Figure 8.10 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

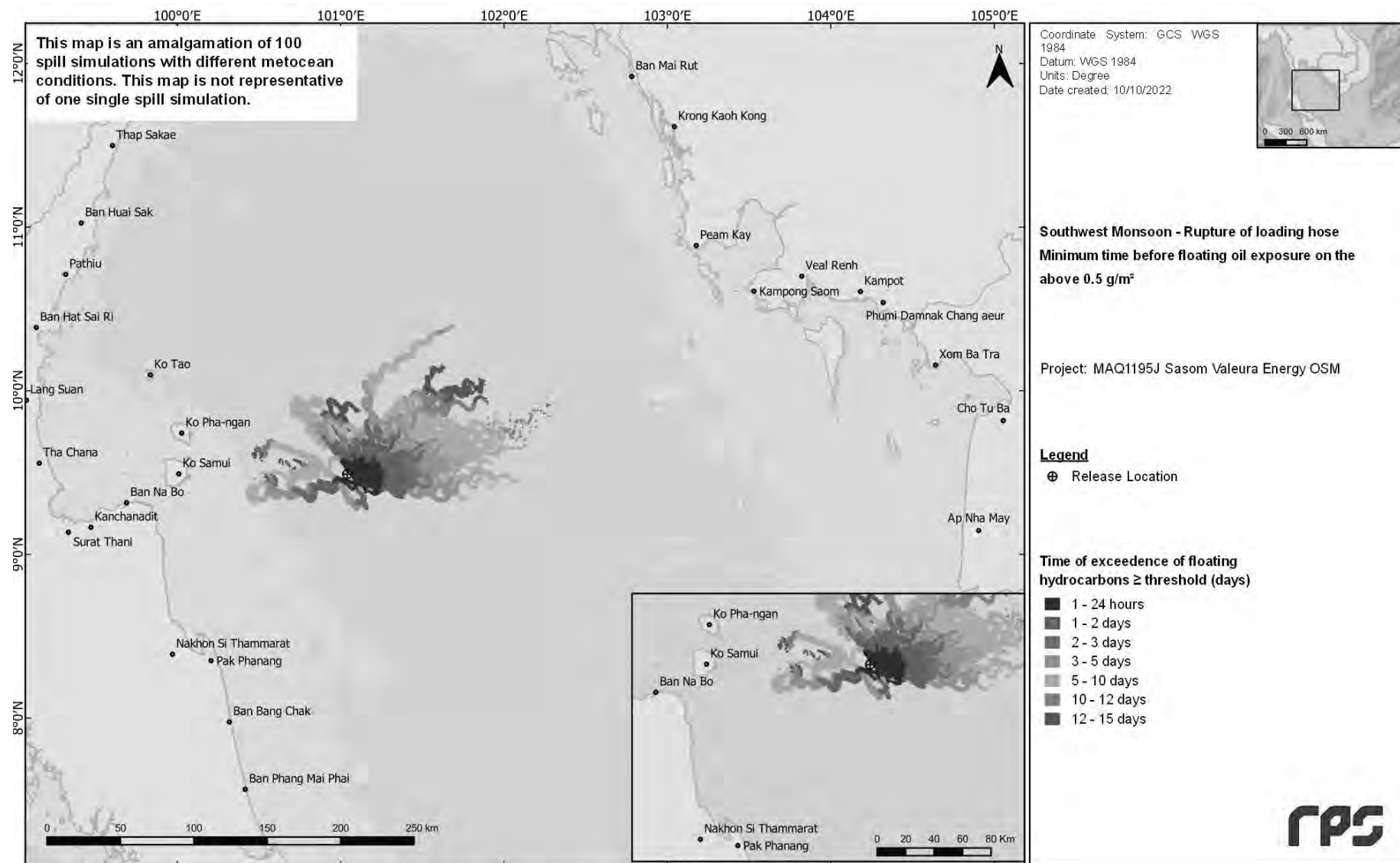


Figure 8.11 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

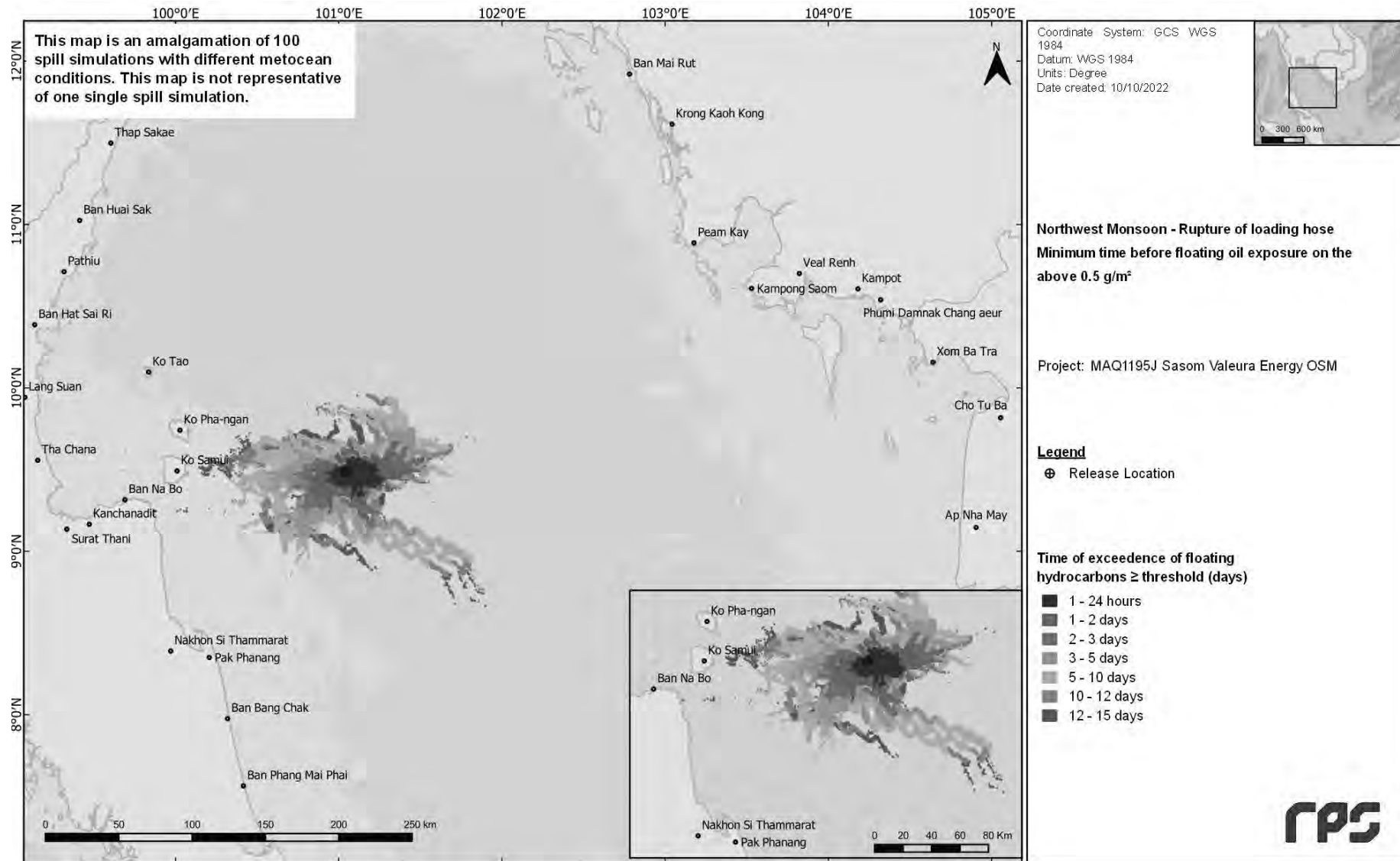


Figure 8.12 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

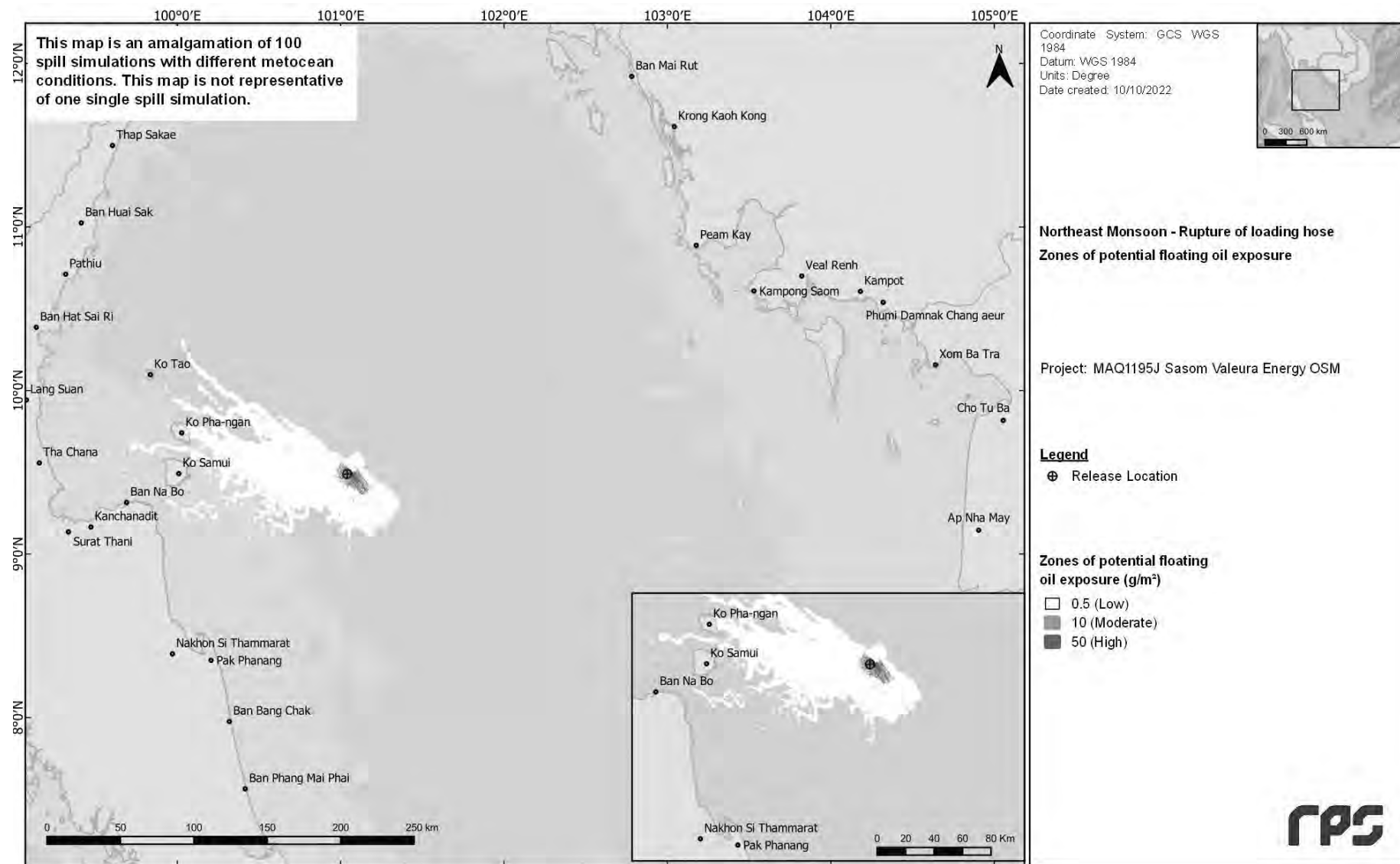


Figure 8.13 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.

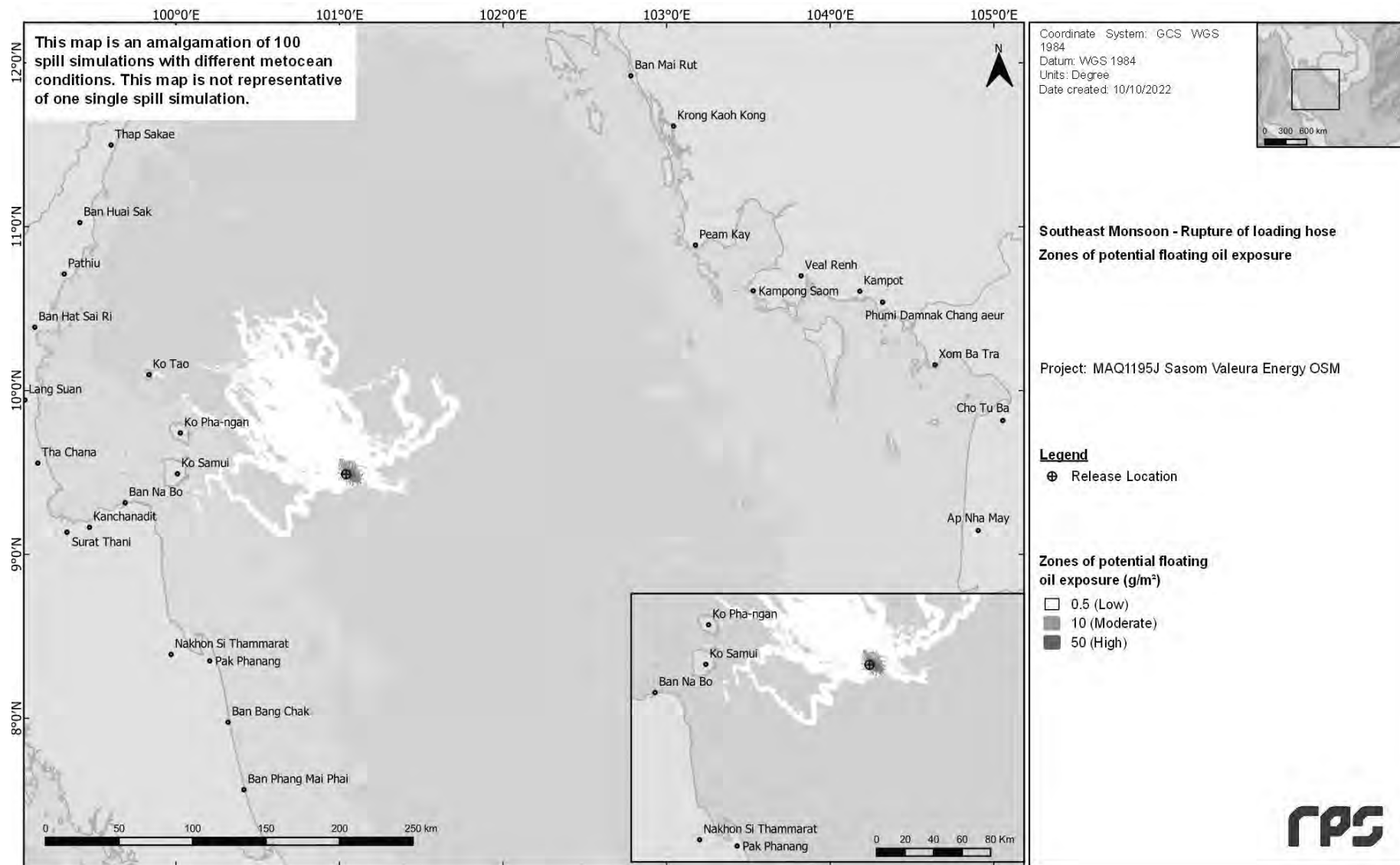


Figure 8.14 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.

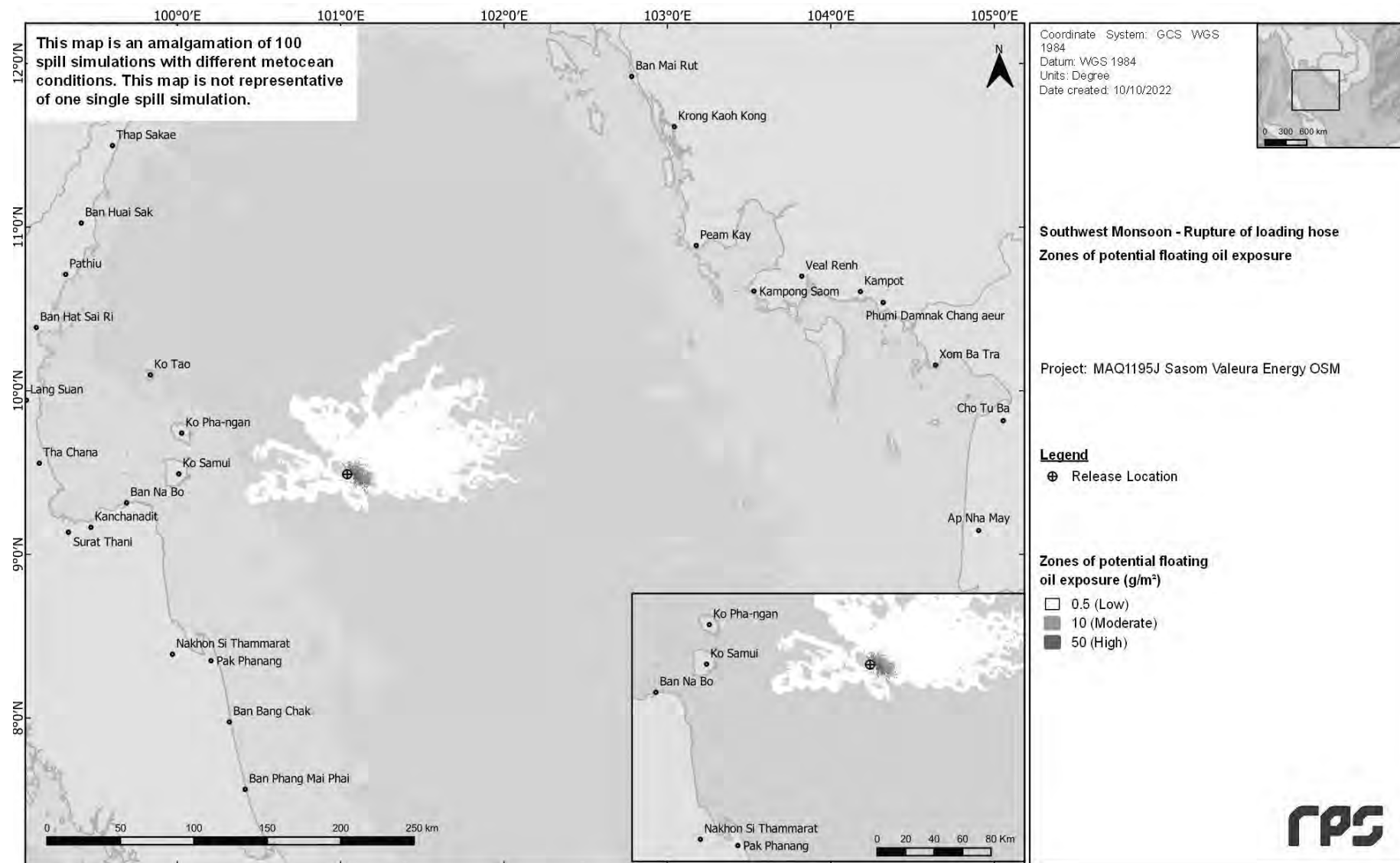


Figure 8.15 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.

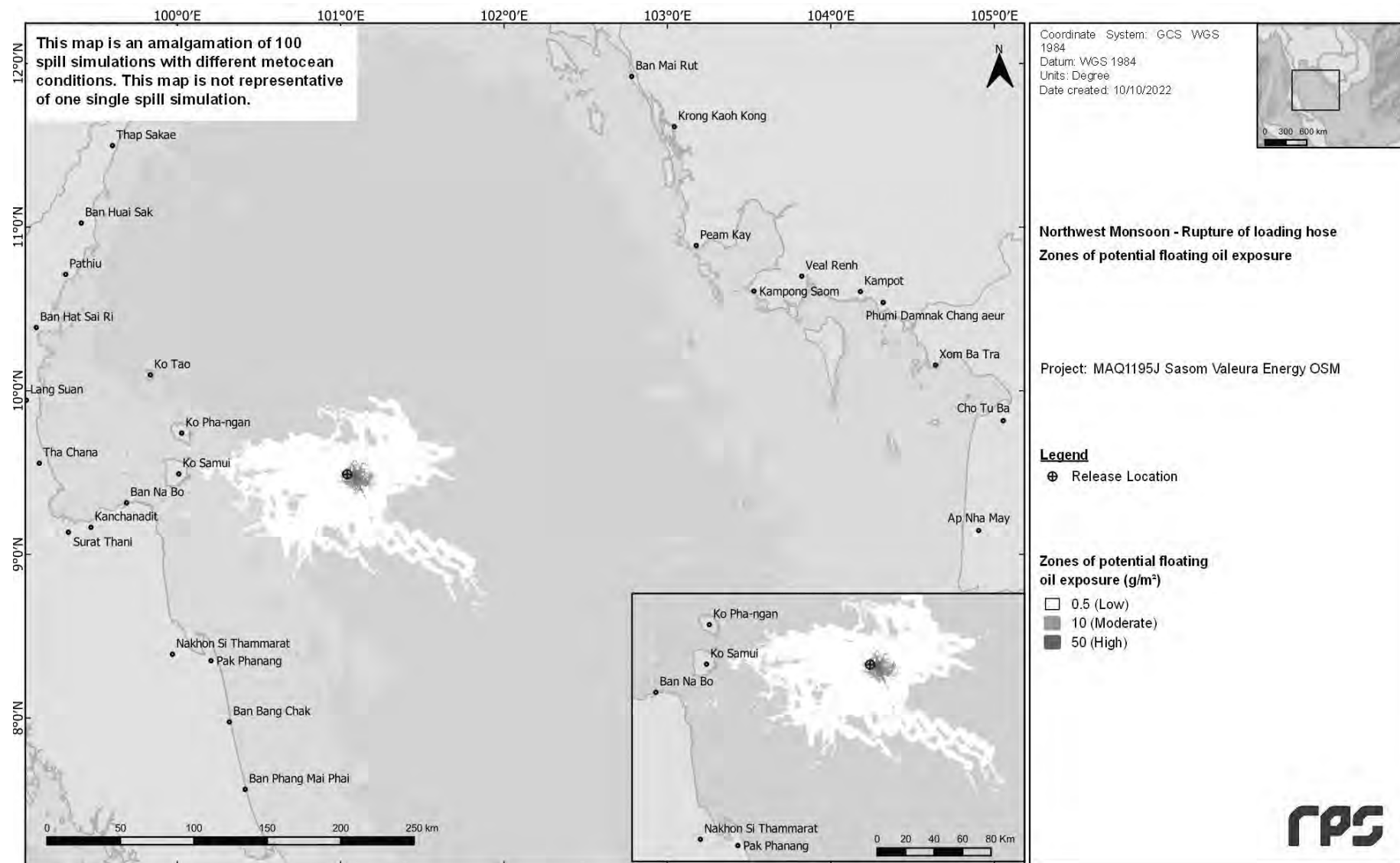


Figure 8.16 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.

8.2.2 Oil Accumulation on Shorelines

Table 8.2 presents a summary of oil accumulation on *any* given shoreline at, or above, the low threshold ($>10 \text{ g/m}^2$) during each season.

The probability of oil accumulation on shorelines was lowest during southeast and southwest monsoon conditions at 7% and highest during northeast monsoon at 71%, meaning that 71 out of 100 simulations were predicted to reach any given shoreline(s). It was during the northeast monsoon that a spill simulation had reached the shoreline quickest (6.7 days) followed by the northwest monsoon (6.8 days). The maximum volume of oil on shorelines from a single spill was 50 bbl (or ~30% of the total spill volume) during the northeast and northwest monsoons.

Table 8.3 presents summary of predicted oil accumulation for shoreline sectors at or above the low threshold ($>10 \text{ g/m}^2$) during each season.

The Thai shorelines recorded the greatest probabilities of oil accumulation during northeast monsoon conditions ranging from 2-28% (low threshold). The shorelines with the greatest probabilities of oil accumulation were Nakhon Si Thammarat (28%) and Ko Taen (24%). The minimum time before oil accumulation at Nakhon Si Thammarat was 8.8 days following a spill event, while Ko Phangan and Ko Samui recorded the lowest minimum time of 6.7 days before shoreline accumulation. No oil accumulation was predicted for Cambodian or Vietnamese shorelines under northeast monsoon conditions.

Under southeast monsoon conditions, Thai shorelines recorded probabilities of shoreline accumulation ranging from 1-4% (low threshold), with Ko Phangan recorded the greatest probability of shoreline accumulation. The minimum time before an oil spill reached Ko Phangan was 10.1 days. No oil accumulation was predicted for Cambodian or Vietnamese shorelines under southeast monsoon conditions.

During southwest monsoon conditions, no shoreline accumulation was predicted for any Thai or Vietnamese shorelines. The only shoreline predicted to experience shoreline accumulation above the low threshold was Kaoh Kong (7%) in Cambodia with a corresponding minimum time for accumulation of 11.8 days.

Under northwest monsoon conditions, the probability of oil accumulation for Thai shorelines ranged from 1-13%. The shorelines with the greatest probabilities of accumulation were Ko Samui (13%) and Nakhon Si Thammarat (6%). The minimum time before oil contact to Koh Samui was 7.1 days and 6.8 days for Ko Phangan. No oil accumulation was predicted for Cambodian or Vietnamese shorelines under northwest monsoon conditions.

Figure 8.17 to Figure 8.20 present probability maps of shoreline accumulation above the low threshold (above film/stain) for each season.

Table 8.2 Summary of oil accumulation on shorelines for each season in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.

Shoreline Statistics	Northeast Monsoon	Southeast Monsoon	Southwest Monsoon	Northwest Monsoon
Probability of exposure to any shoreline (> 10 g/m ²) (%)	71	7	7	21
Minimum time to accumulate on shore, greater than the 10 g/m ² threshold (days)	6.7	10.1	11.8	6.8
Maximum volume of hydrocarbons ashore (bbl)	50	28	18	50
Maximum volume of hydrocarbons ashore (% of total spill volume)	30	17	11	30

Table 8.3 Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold (>10 g/m²) in the event of an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days. Data was calculated from 100 spill simulations.

		Northeast Monsoon				Southeast Monsoon				Southwest Monsoon				Northwest Monsoon			
		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)	
		Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate
Thailand	Surat Thani	2	-	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	15.0	-
	Mu Ko Aug Thong Island Group	3	1	13.2	14.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	9.7	-
	Ko Tao	10	1	11.5	15.0	2	1	13.2	15.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ko Phangan	14	8	6.7	8.5	4	-	10.1	-	-	-	-	-	2	1	6.8	12.0
	Ko Samui	18	5	6.7	8.4	1	-	14.3	-	-	-	-	-	13	10	7.1	7.5
	Ko Taen	24	8	7.8	9.0	1	1	13.3	13.5	-	-	-	-	4	-	8.4	-
	Nakhon Si Thammarat	28	2	8.8	11.3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	12.8	14.9
	Ko Kra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	14.6	-
Cambodia	Kaoh Kong	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	11.8	-	-	-	-	-

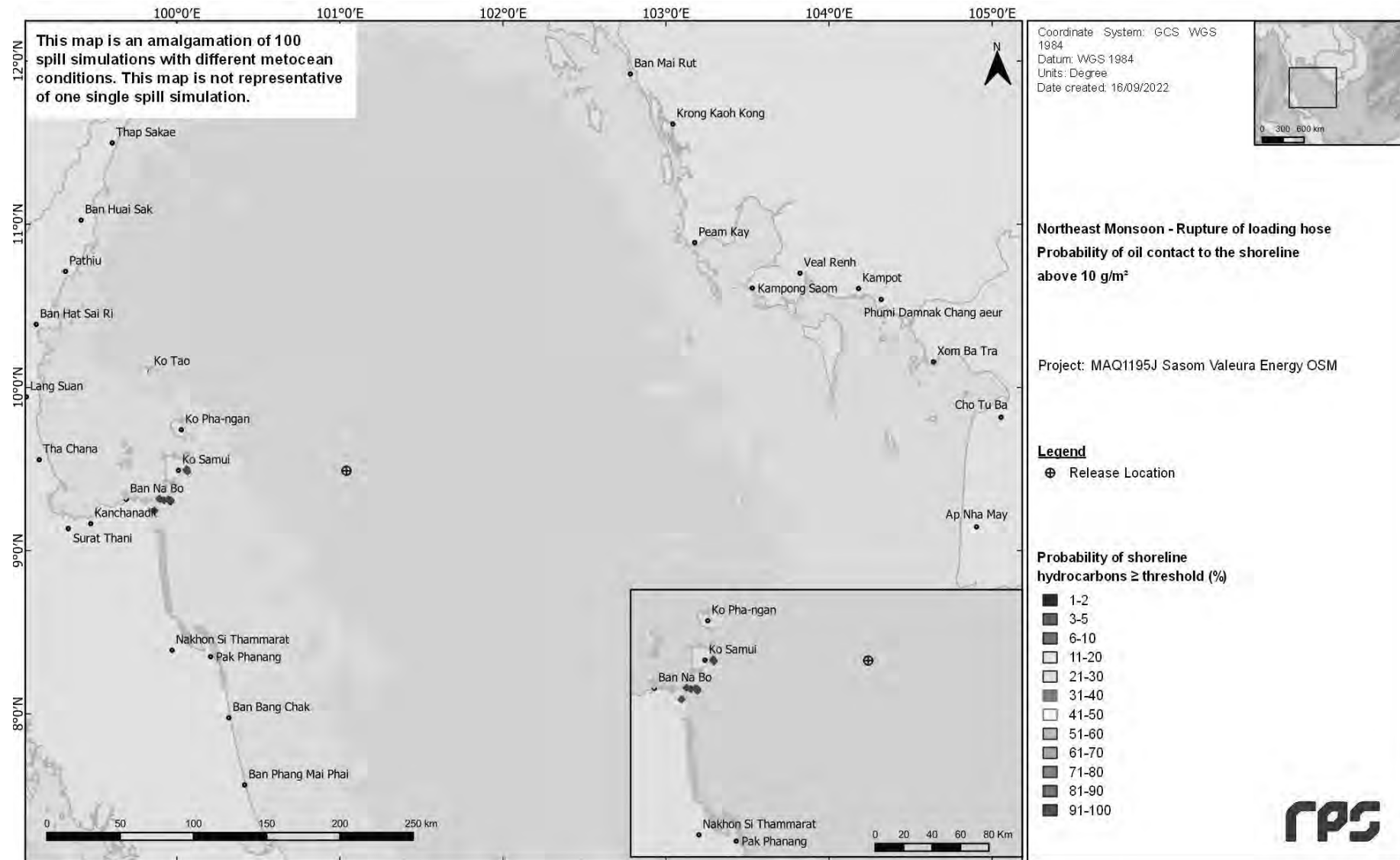


Figure 8.17 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

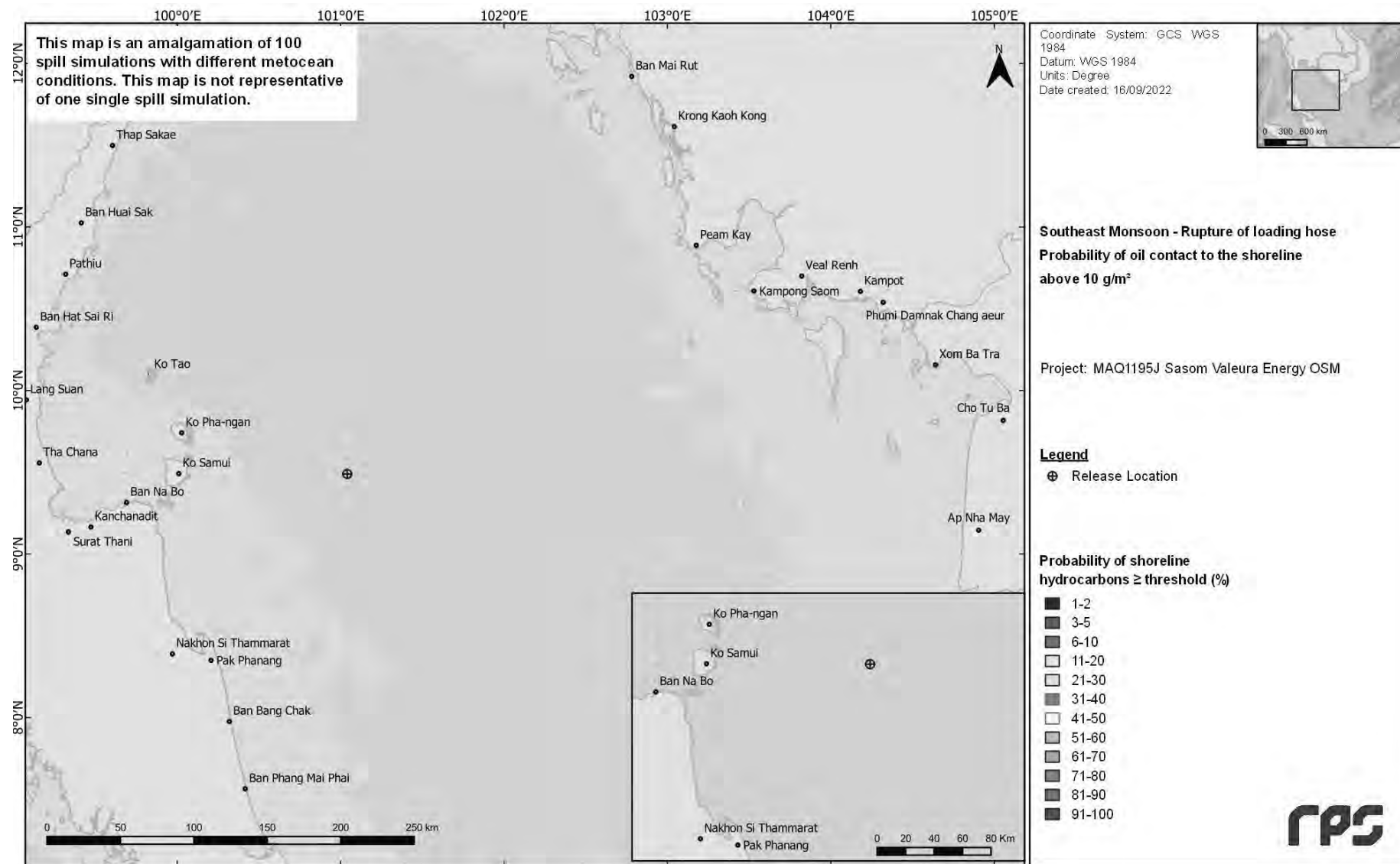


Figure 8.18 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

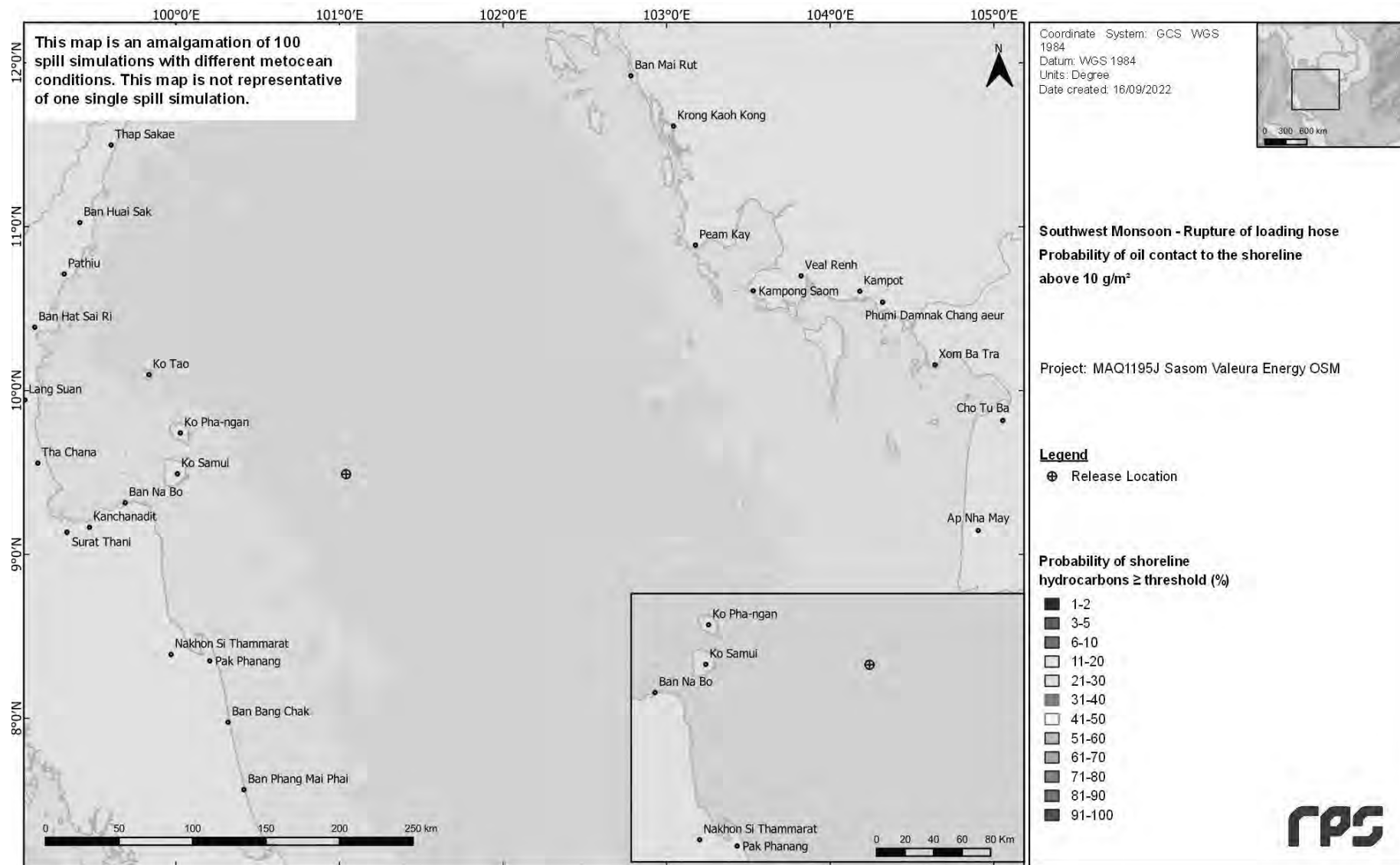


Figure 8.19 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

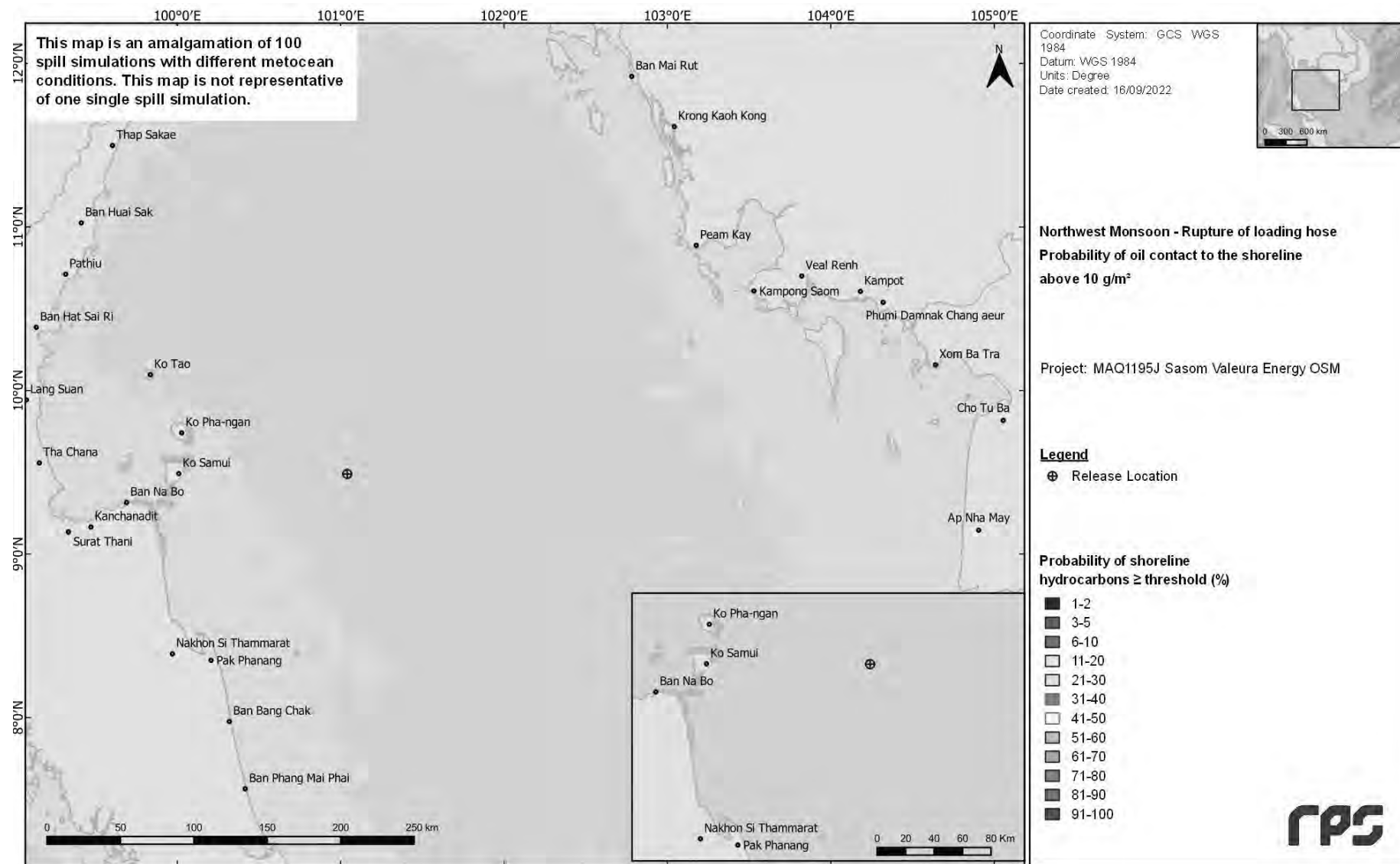


Figure 8.20 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on an instantaneous surface release of 167.73 bbl of crude oil, tracked for 15 days.

9 SCENARIO 3 RESULTS: 722.69 bbl SUBSEA RELEASE OF CRUDE OIL

One hundred single spill simulations were run per season to calculate the likely floating oil exposure to the sea surface and contact to the shorelines.

Upon completion of the modelling, the results from all 400 simulations were reviewed and the “worst case” single spill simulation that resulted to the greatest volume ashore was identified and is presented below (Section 9.1). Note the results herein provide the reader with a better understanding of the likely movement and weathering, not actual occurrences.

9.1 Single Spill Simulation

9.1.1 Northwest Monsoon

The single spill simulation with the highest volume of oil ashore was predicted to occur during northwest monsoon conditions starting at 8 pm 10th October 2019.

Figure 9.1 to Figure 9.3 presents the predicted movement of the oil spill and corresponding floating oil exposure on the sea surface and shoreline accumulation at 1 and 3 days, 5 and 10 days, and 15 and 20 days after the initial release, respectively.

The oil spill drifted west toward Ko Samui following the initial release until the conclusion of the 20 day model simulation. Shoreline accumulation was predicted for the western shoreline of Ko Samui on day 9 following the initial release.

Figure 10.4 shows the fates and weathering graph for the spill simulation. The graph illustrates a gradual decline in surface oil before day 9 when it coincided with a rapid increase in shoreline accumulation. At the end of the 20 day model simulation, it is expected that approximately 62 m³ (~390 bbl) of oil would have evaporated and 30 m³ (~190 bbl) would remain ashore.

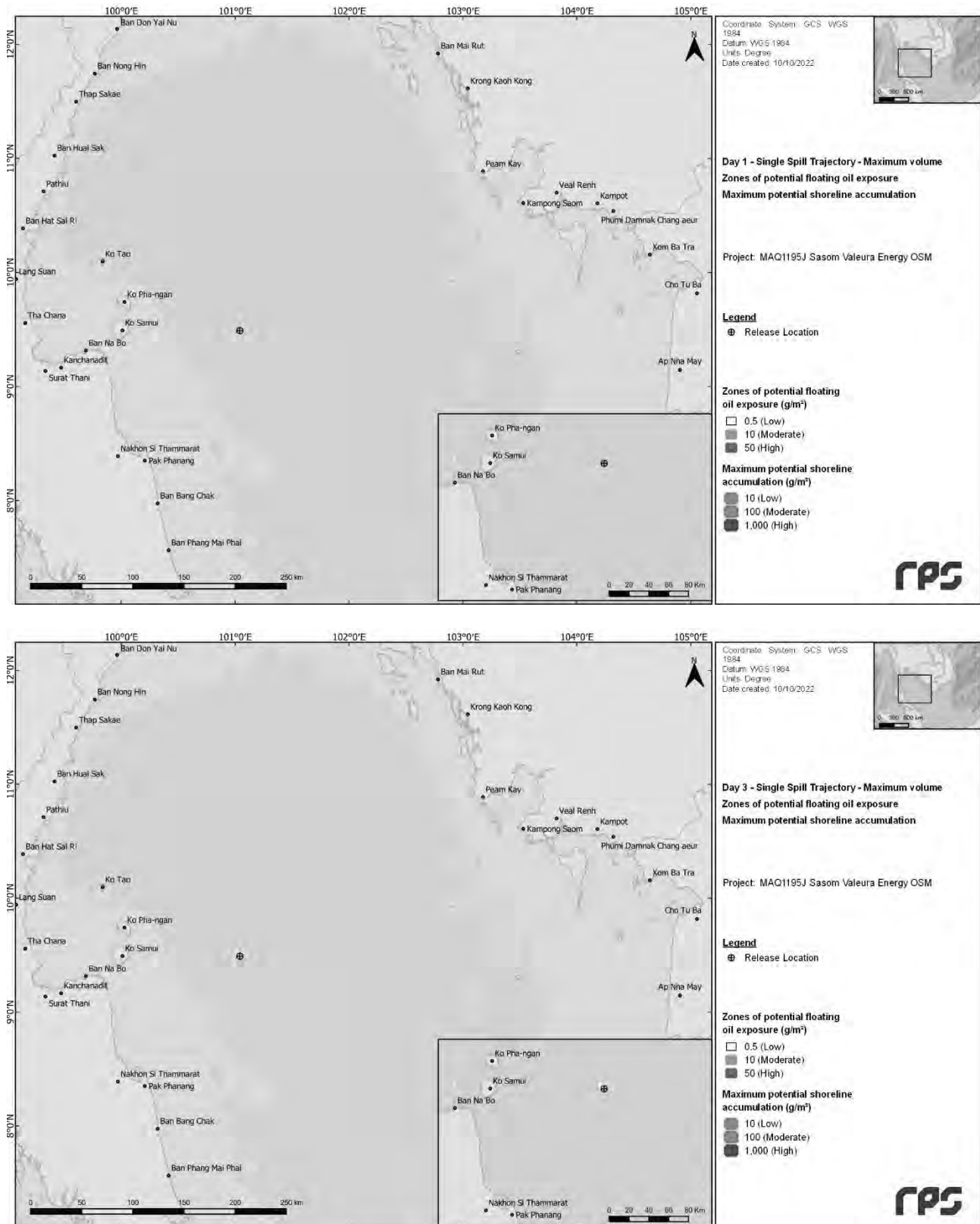


Figure 9.1 Predicted movement of oil 1 day (top image) and 3 days (bottom image) after the initial release (8 pm 10th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

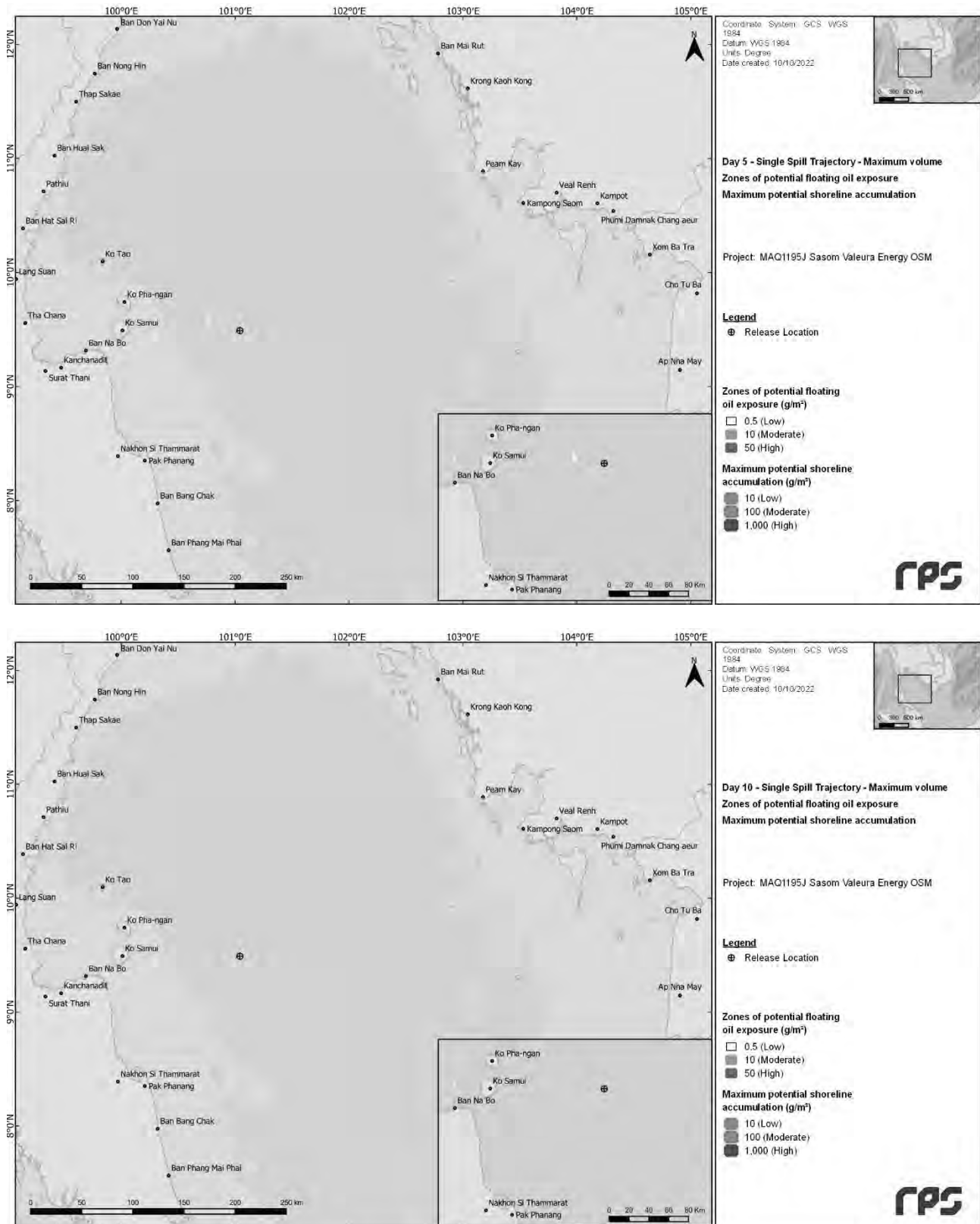


Figure 9.2 Predicted movement of oil 5 days (top image) and 10 days (bottom image) after the initial release (8 pm 10th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

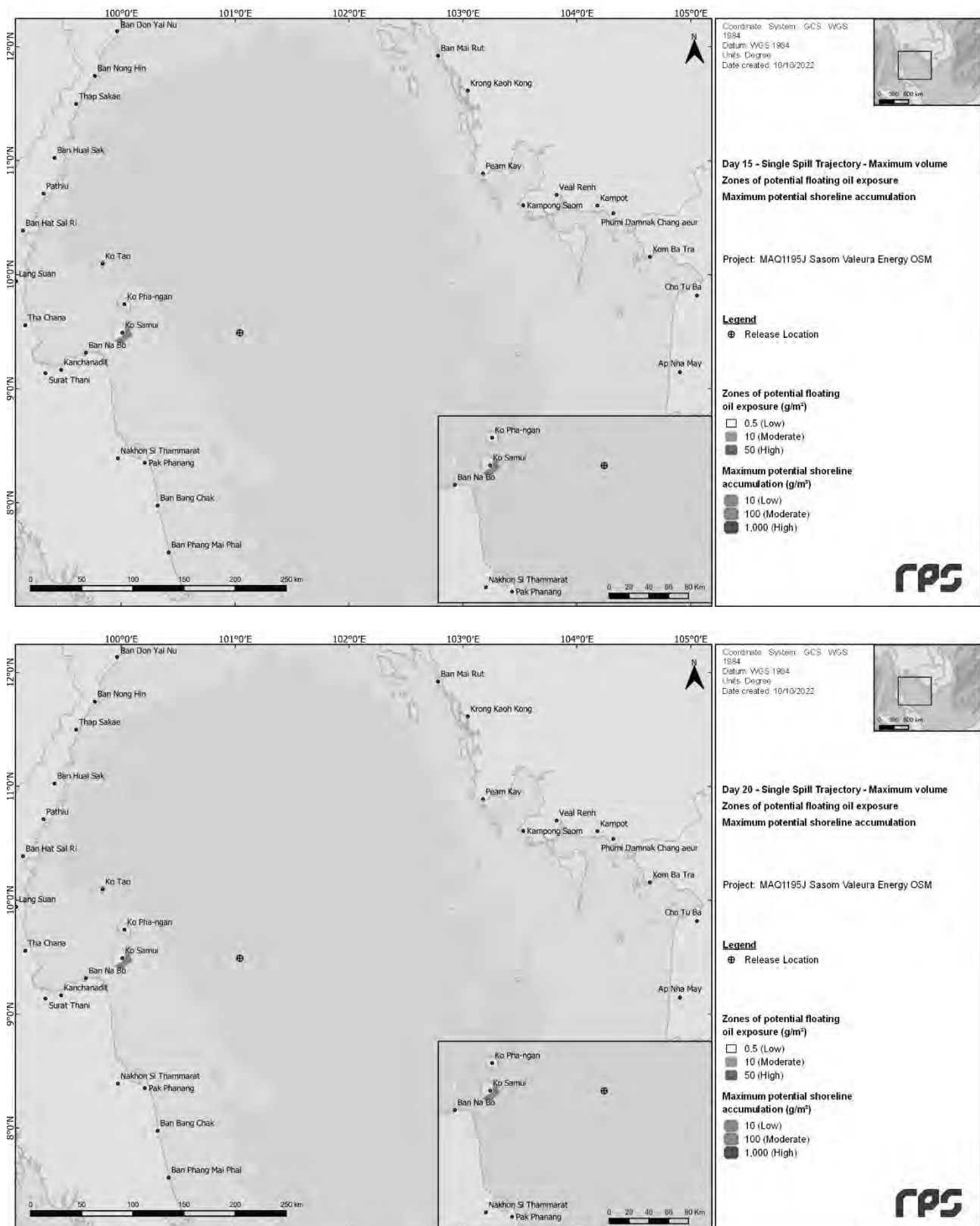


Figure 9.3 Predicted movement of oil 15 days (top image) and 20 days (bottom image) after the initial release (8 pm 10th October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

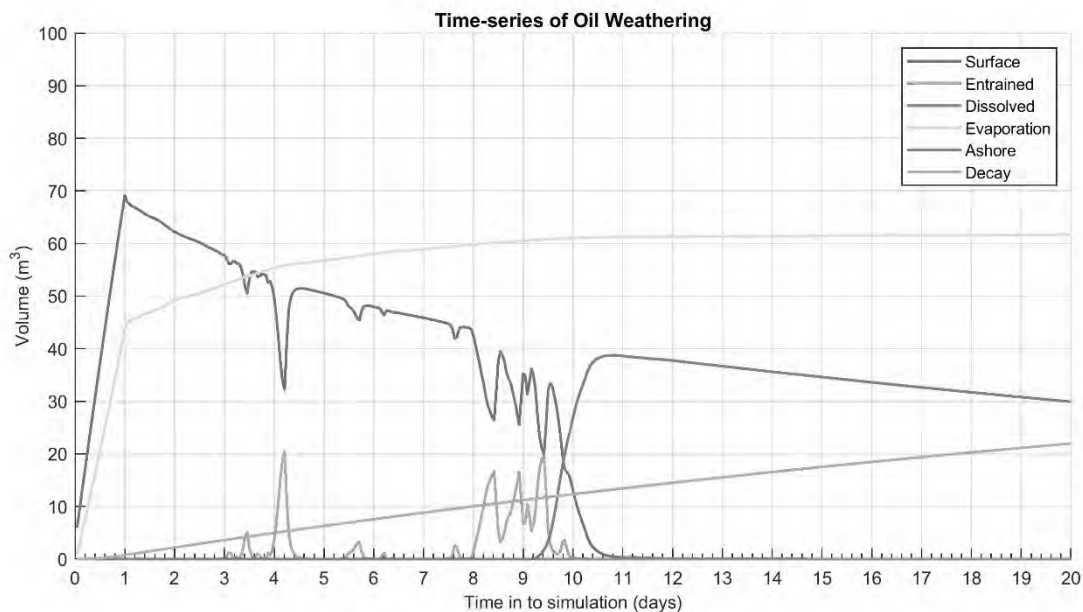


Figure 9.4 Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

9.2 Seasonal Analysis

9.2.1 Floating Oil Exposure

Figure 9.5 to Figure 9.8 present probability maps of floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) during each season.

Figure 9.9 to Figure 9.12 present maps of the minimum travel time before floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of g/m^2) during each season.

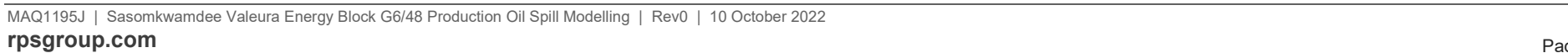
Figure 9.13 to Figure 9.16 present the zones of floating oil exposure on the surface at the low (0.5 g/m^2), moderate (10 g/m^2) and high ($>25 \text{ g/m}^2$) thresholds during each season.

The direction of the spills was found to vary due to prevailing seasonal conditions. During the northeast monsoon, spills predominately travelled west towards the Thai coastline. In southeast monsoon conditions, spills travelled northeast of the release location, however some spills were predicted to travel northeast of the release location. During southwest monsoon conditions, oil spills were predicted to track east towards the Cambodian coastline. Additionally, during the northwest monsoon conditions spills were predicted to typically travel west and east from the release location. The modelling showed the spill could drift a maximum distance of up to 225.5 km southwest from the release location during southwest monsoon conditions.

Table 9.1 describes the probability and minimum time before floating oil exposure on the sea surface (at, or above, the reporting threshold thickness of 0.5 g/m^2) to exclusive economic zones during each season. Floating oil was predicted to cross the Cambodian EEZ at, or above, the low threshold during southeast monsoon, southwest monsoon and northwest monsoon conditions with probabilities of 8%, 66% and 19%, respectively. Floating oil was not predicted to cross any other EEZs during northeast monsoon conditions.

Table 9.1 Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.

Exclusive Economic Zone	Northeast Monsoon		Southeast Monsoon		Southwest Monsoon		Northwest Monsoon	
	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)
Cambodia	-	-	7.0	8	4.0	66	4.2	19



MAQ1195J | Sasomkwamdee Valeura Energy Block G6/48 Production Oil Spill Modelling | Rev0 | 10 October 2022

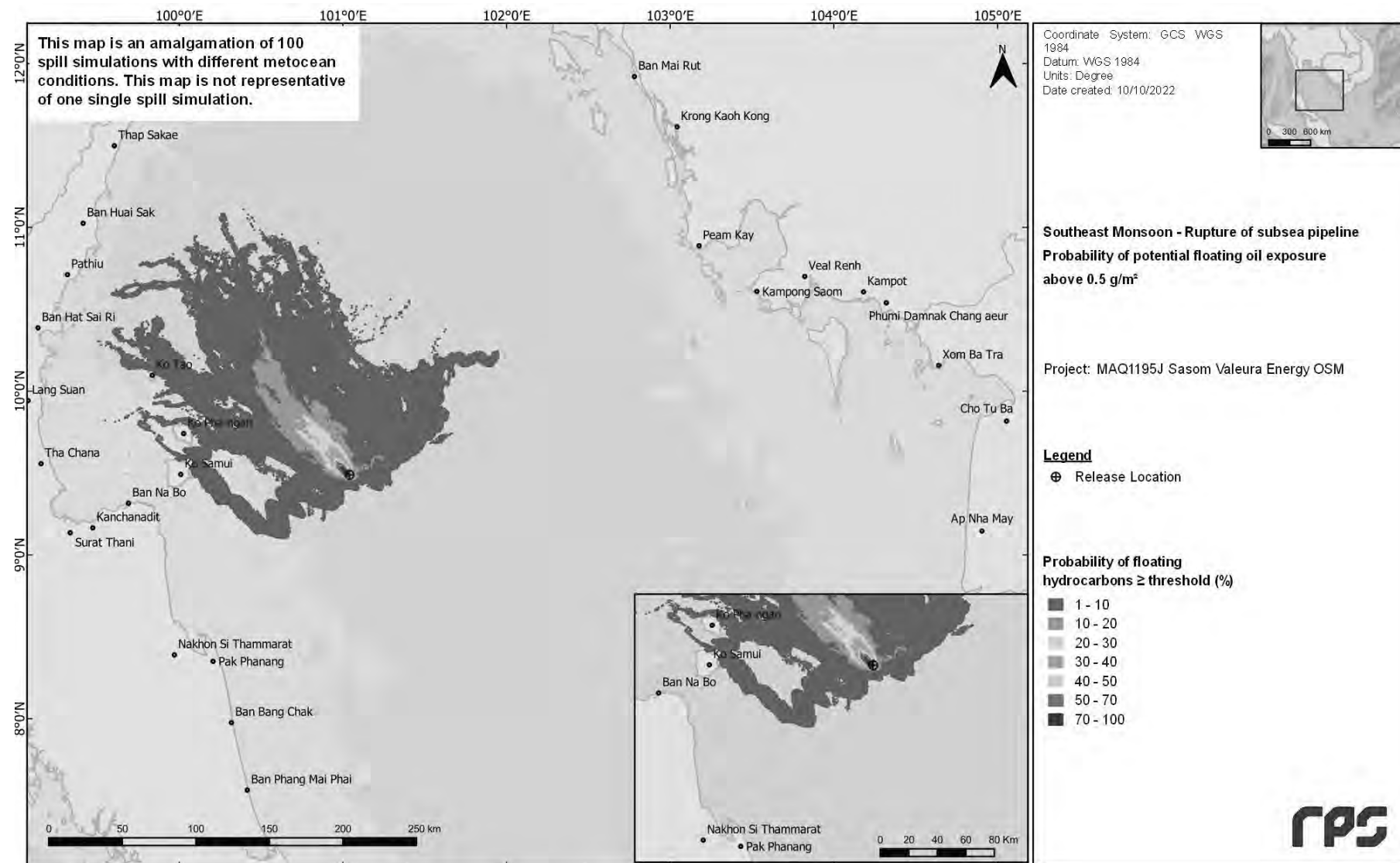


Figure 9.6 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

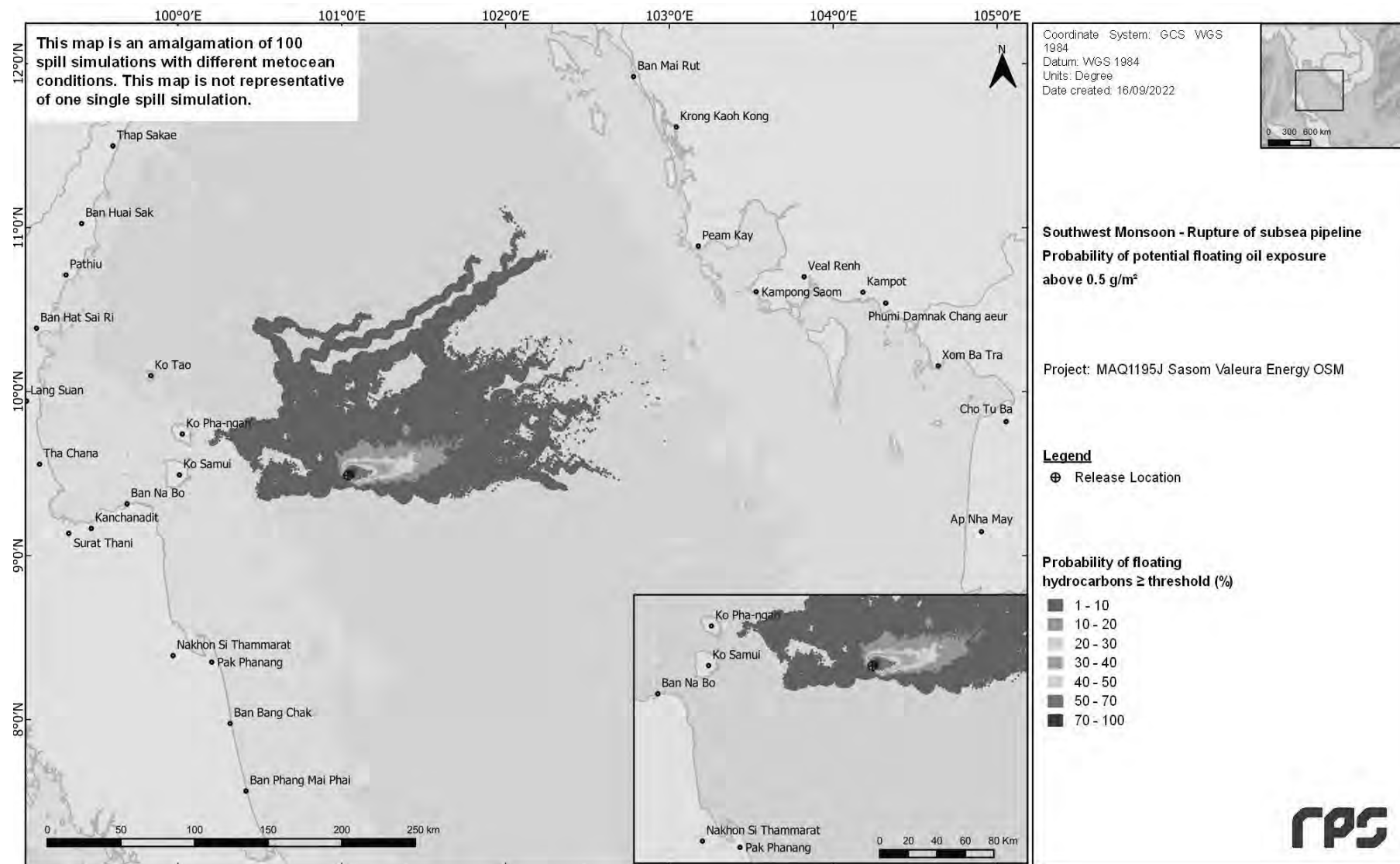


Figure 9.7 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

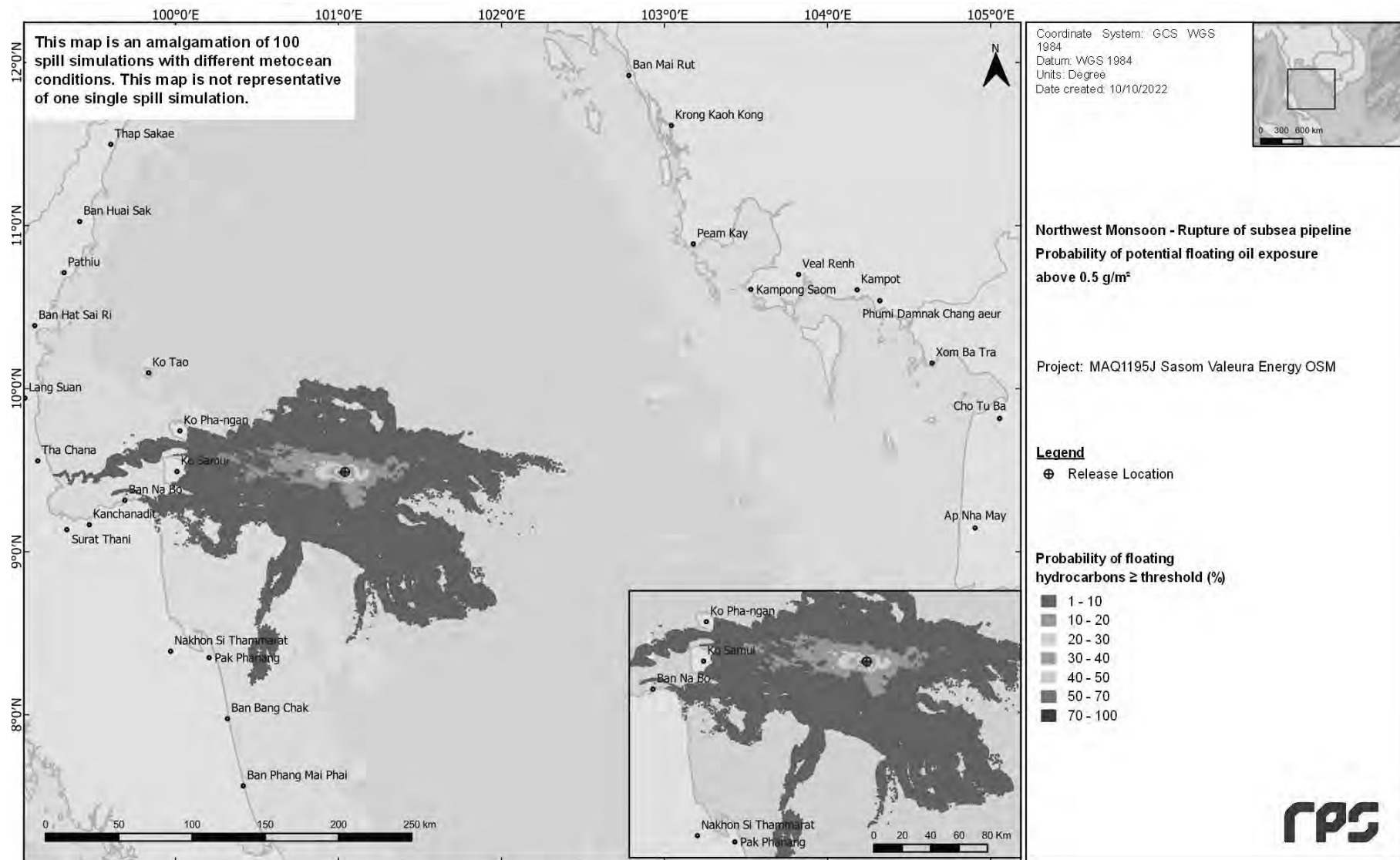


Figure 9.8 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

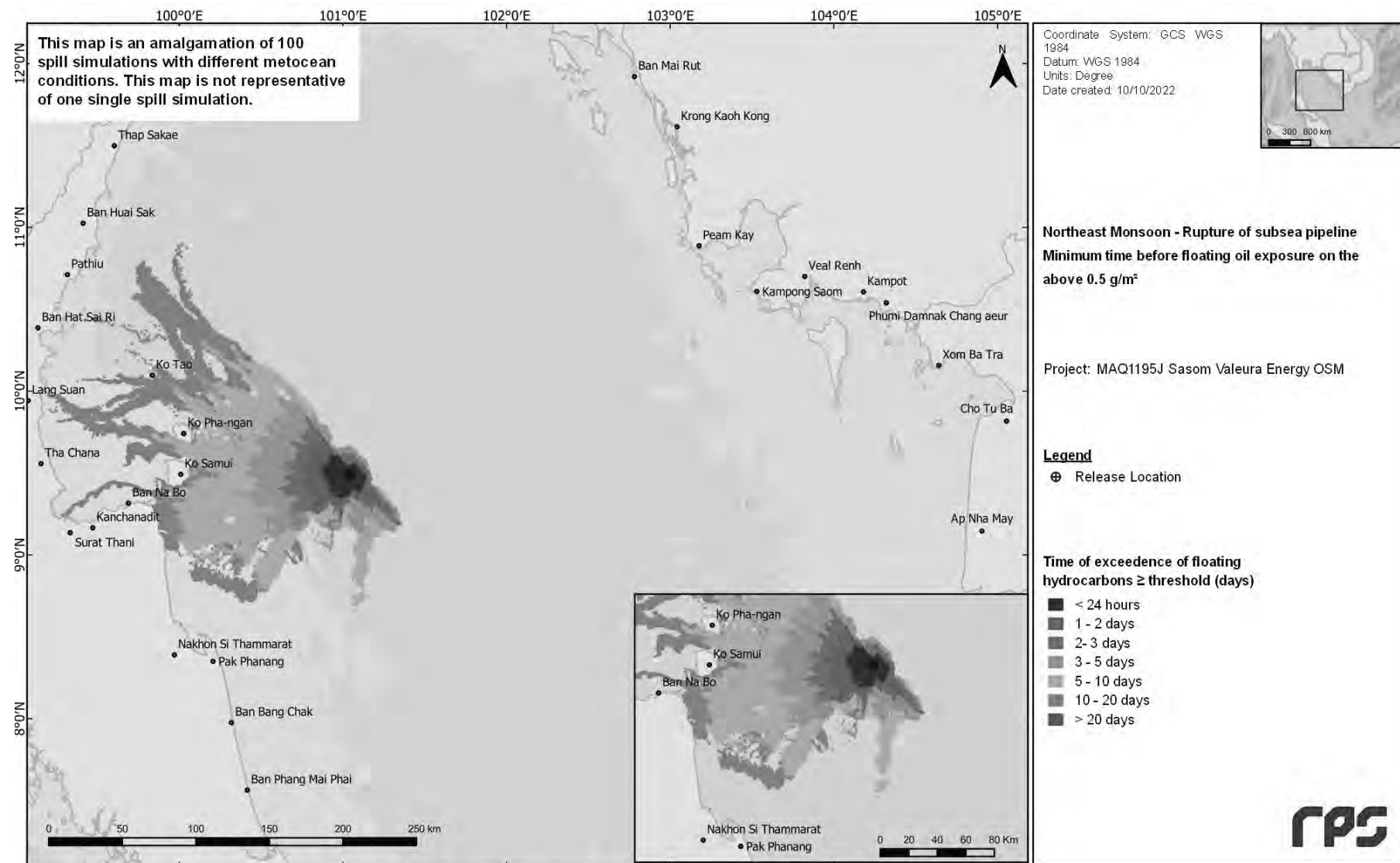


Figure 9.9 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days

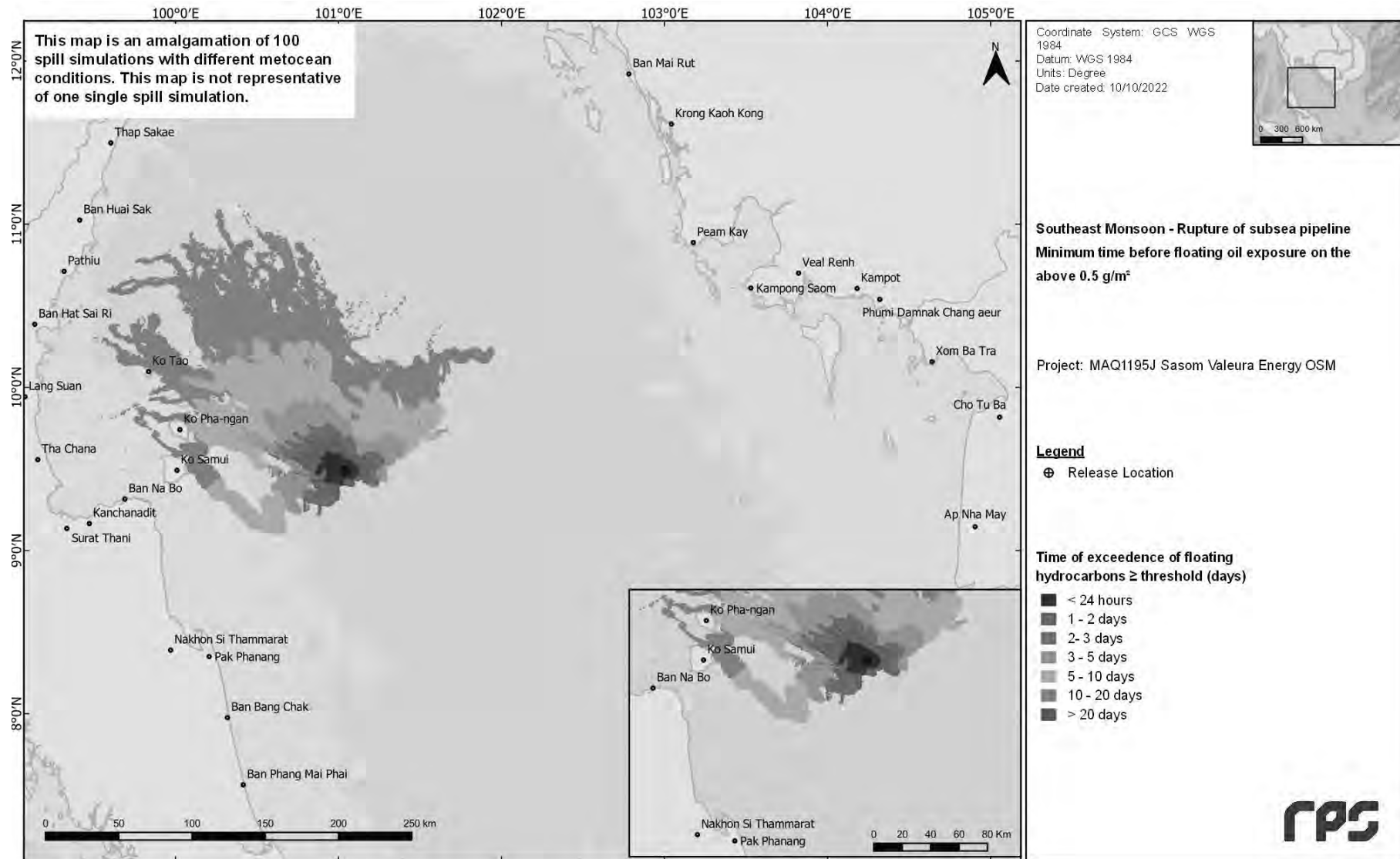


Figure 9.10 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

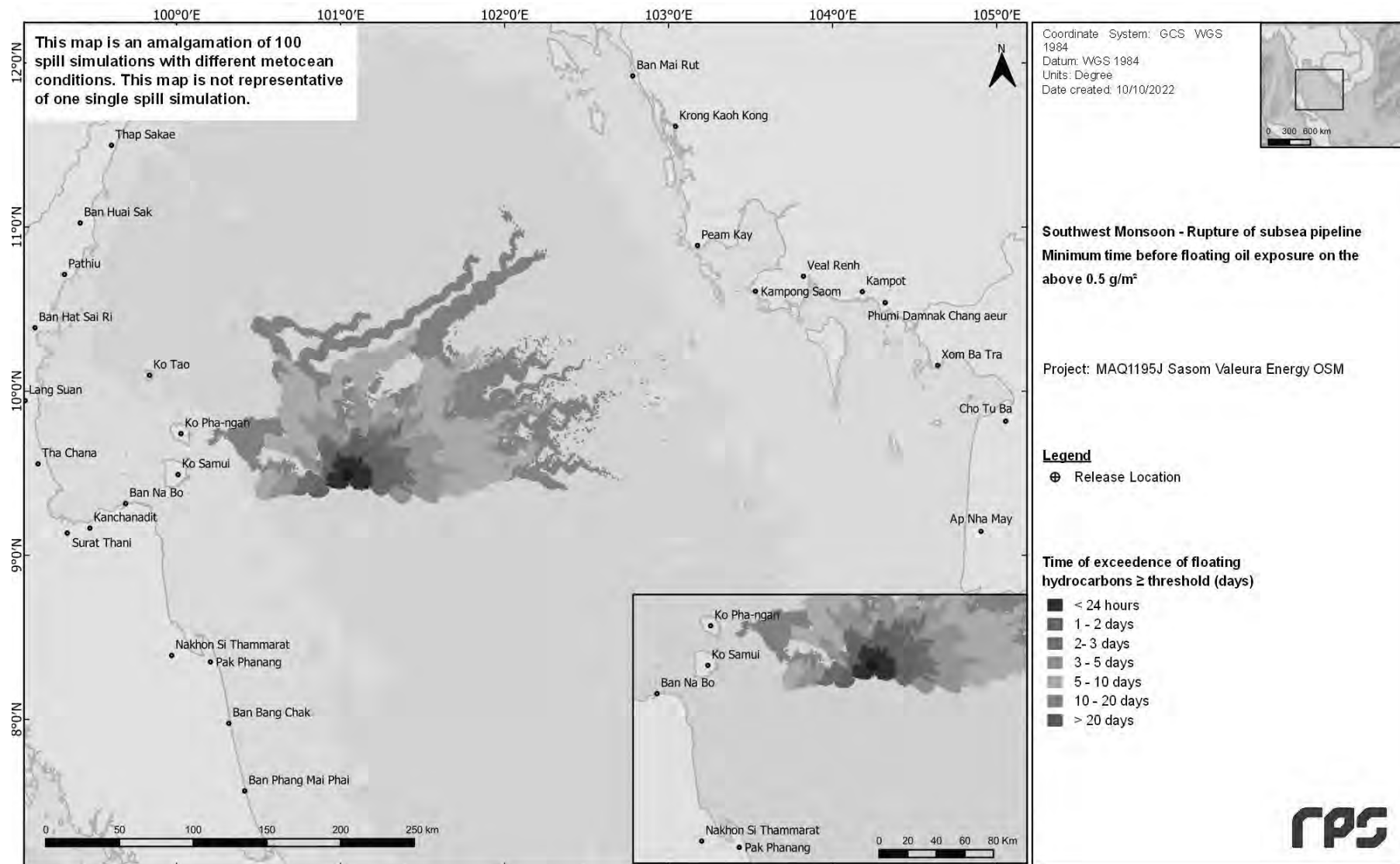


Figure 9.11 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

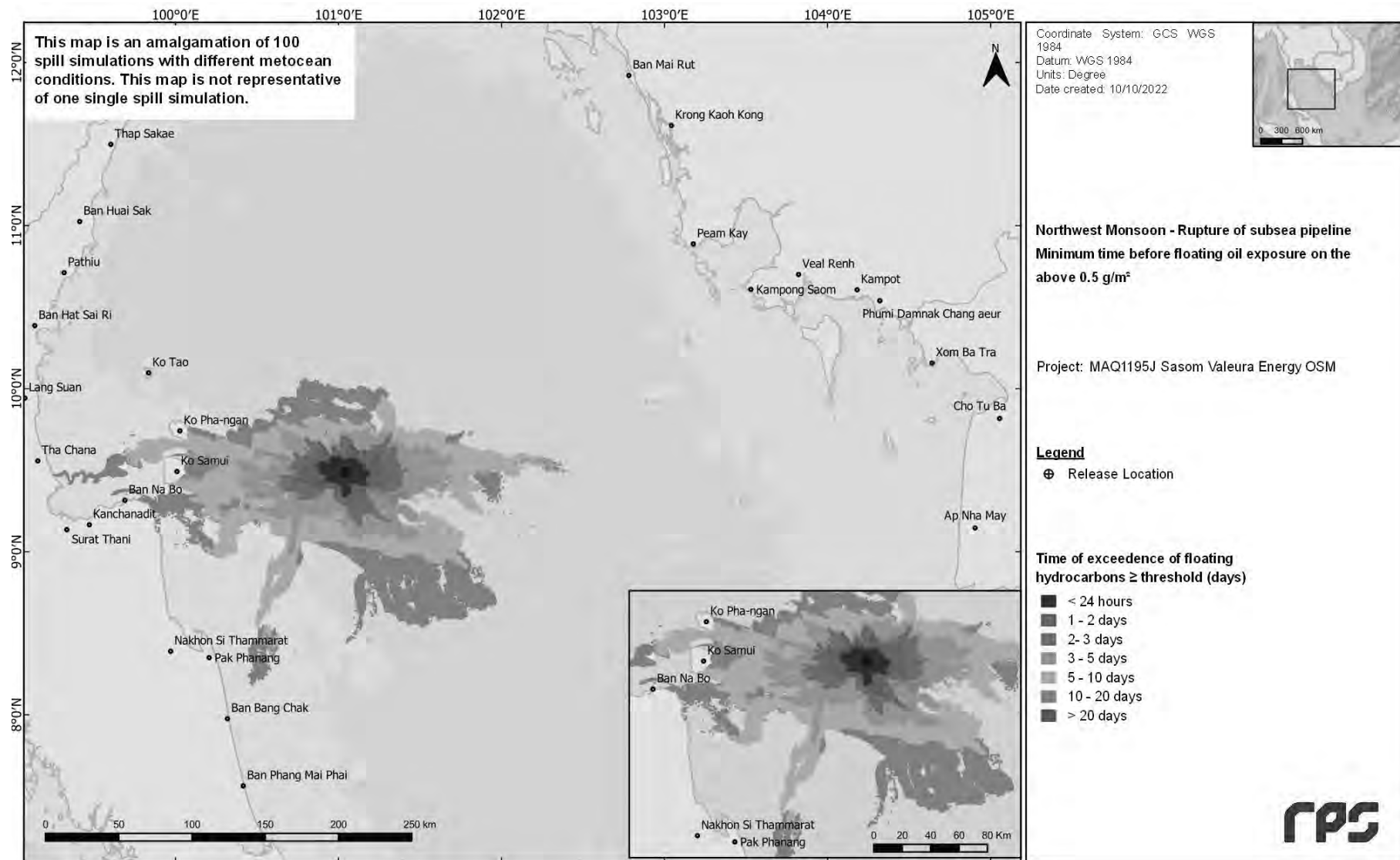


Figure 9.12 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

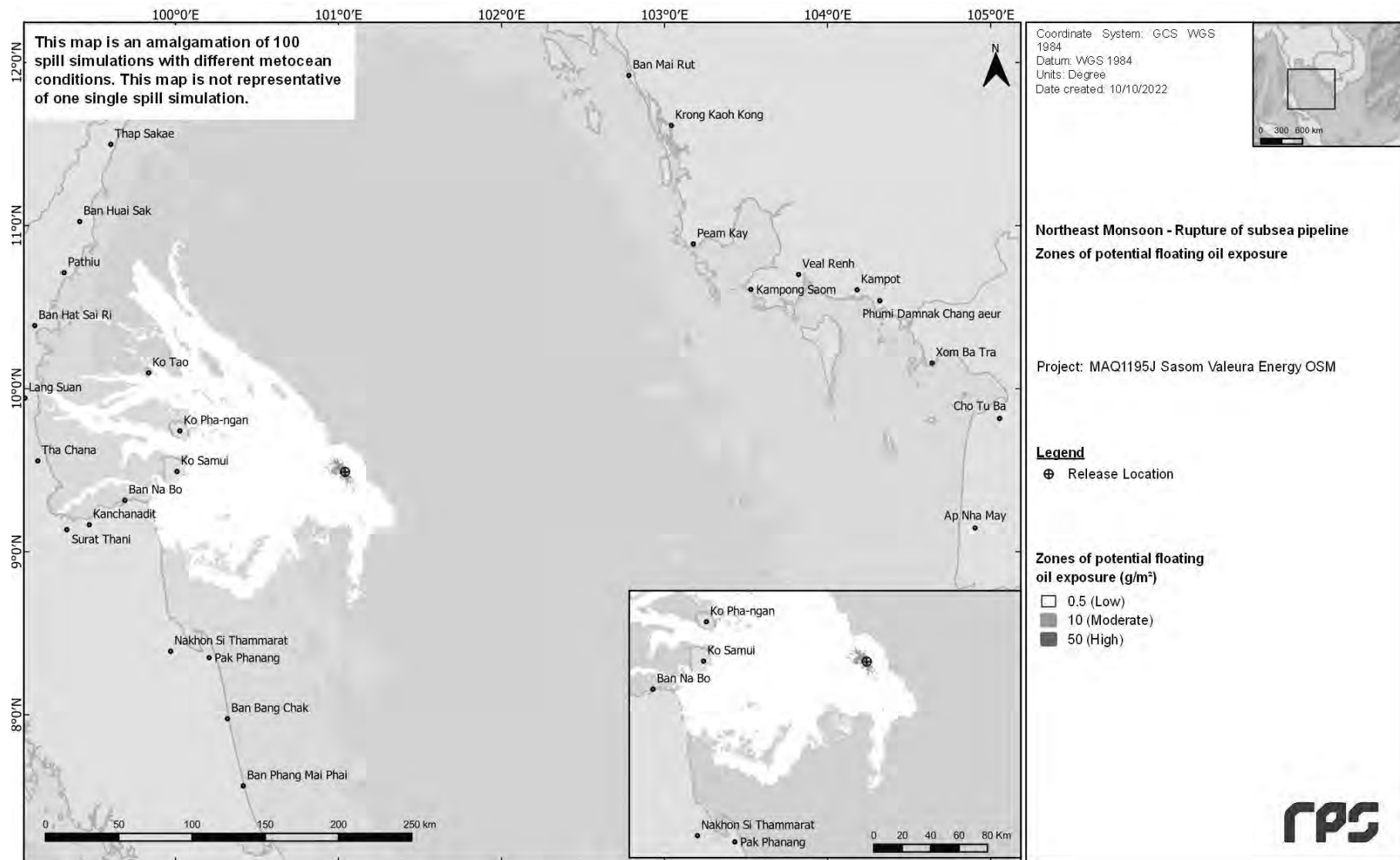


Figure 9.13 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.

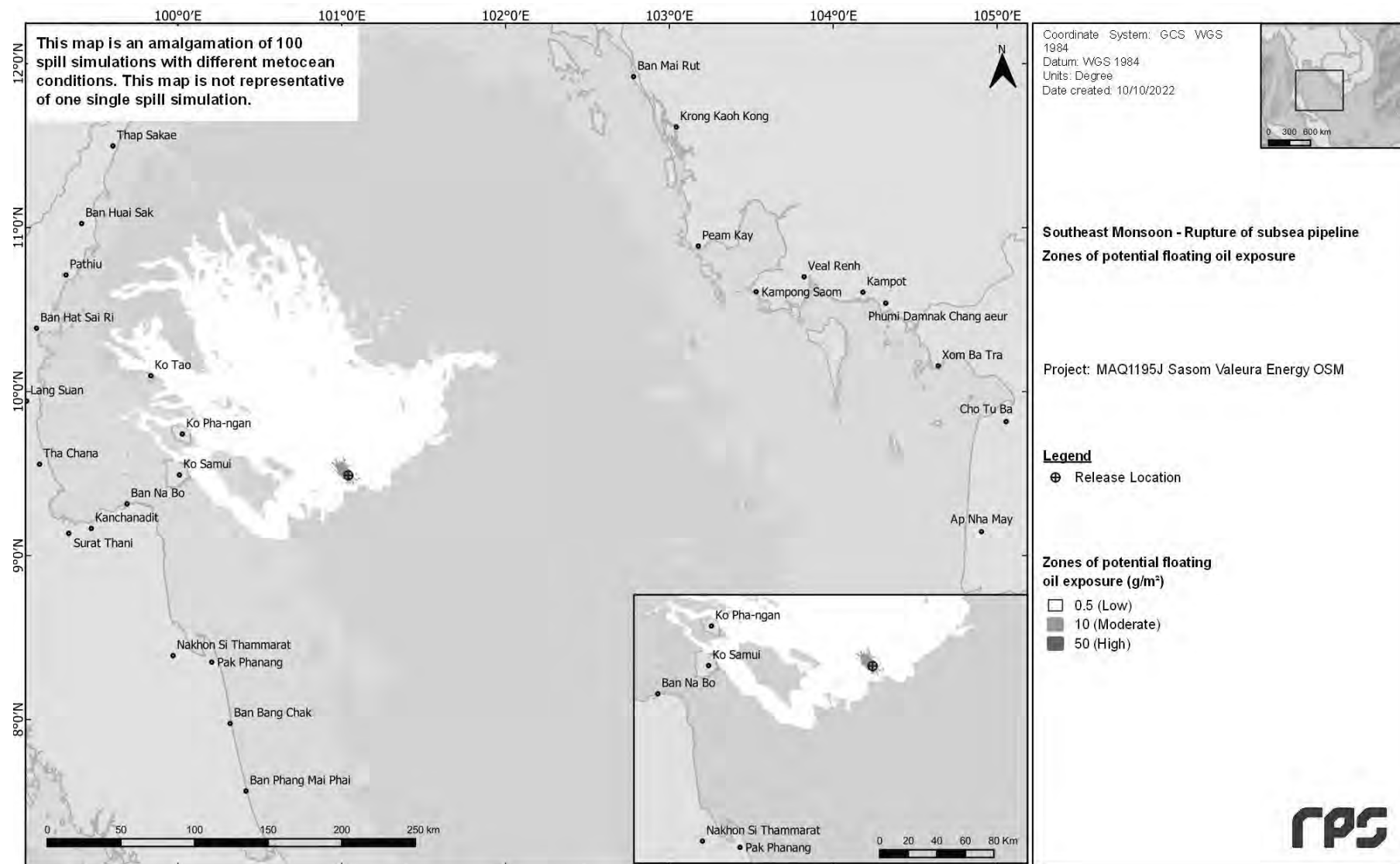


Figure 9.14 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.

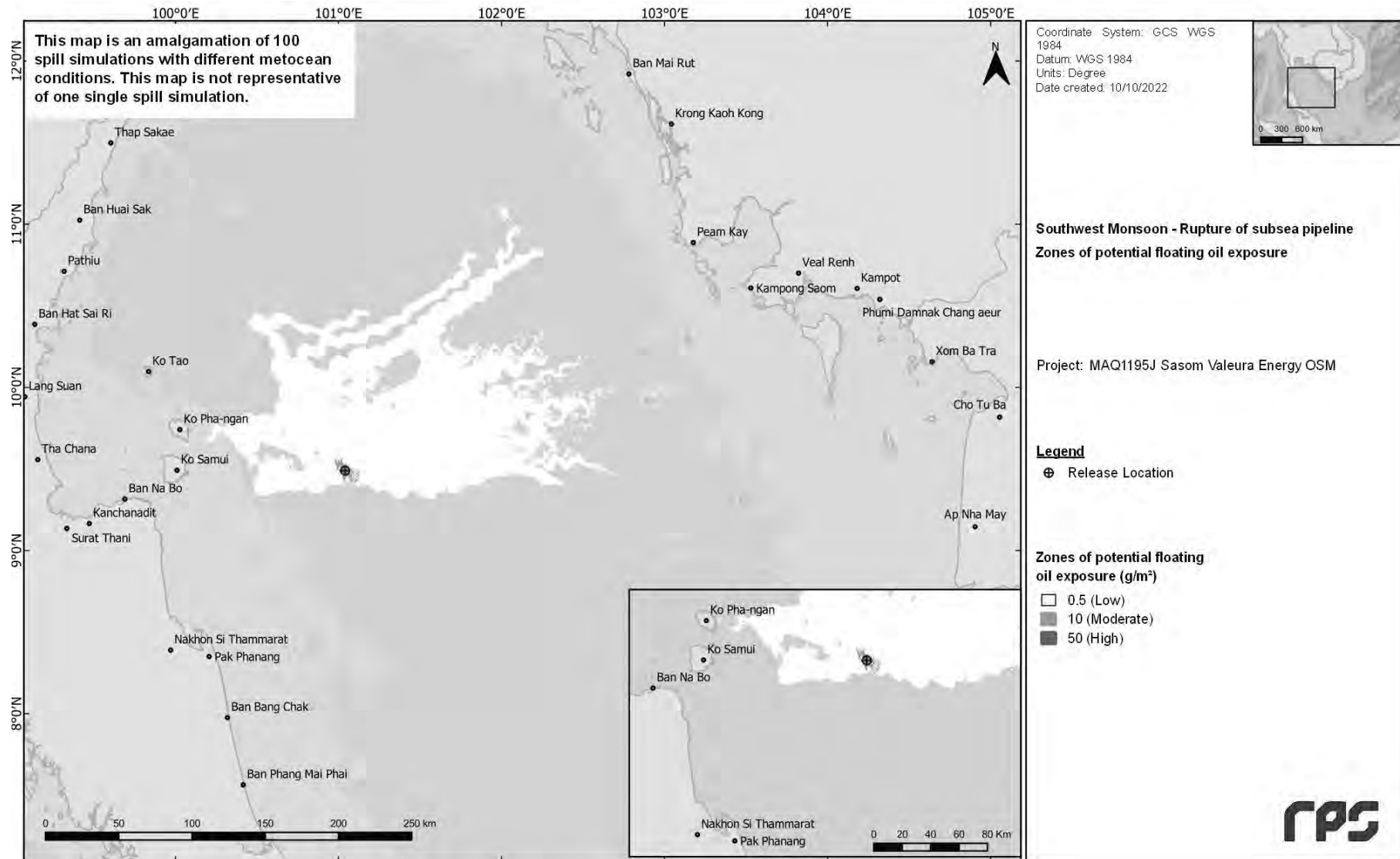


Figure 9.15 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.

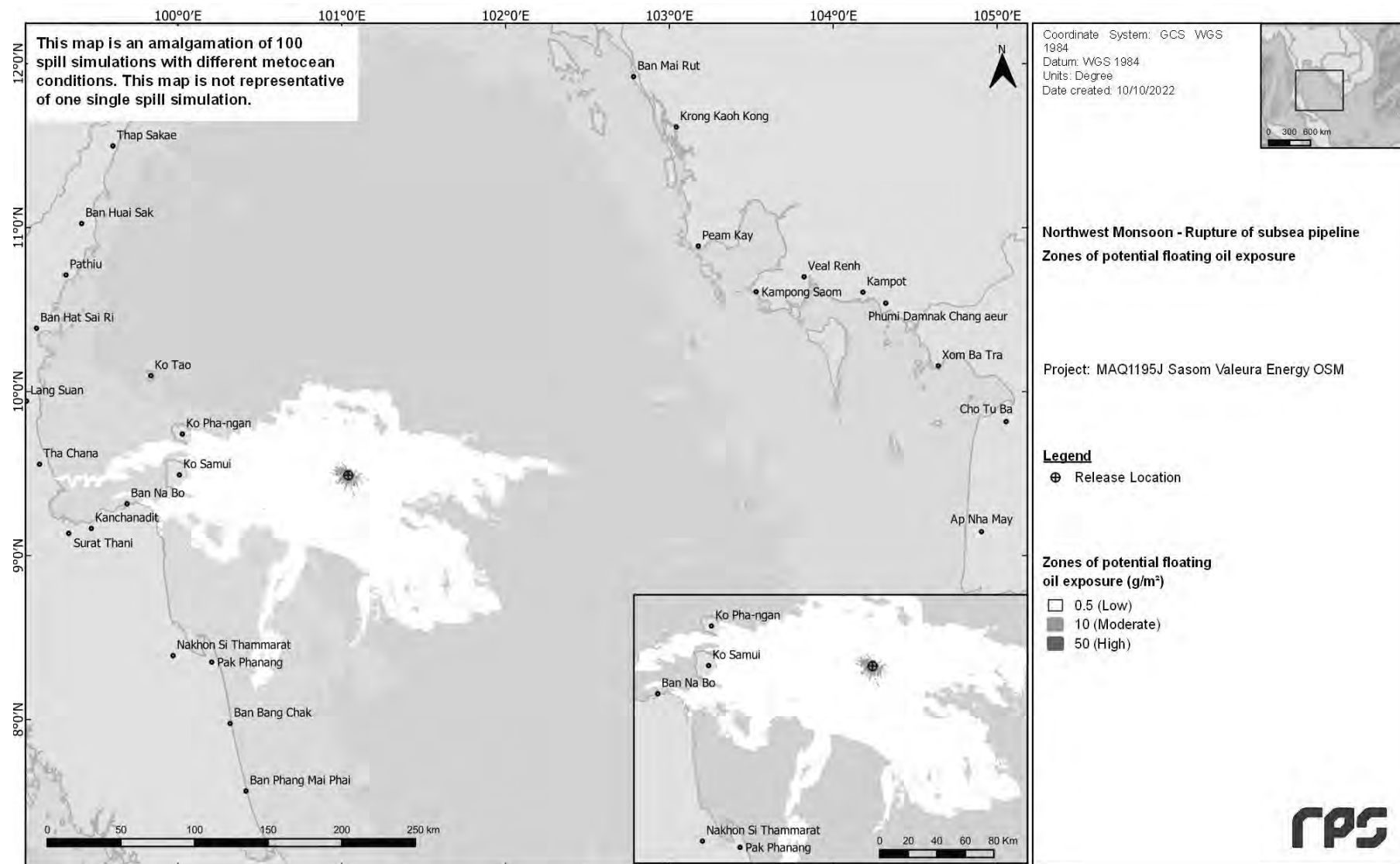


Figure 9.16 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.

9.2.2 Oil Accumulation on Shorelines

Table 9.2 presents a summary of oil accumulation on *any* given shoreline at, or above, the low threshold ($>10 \text{ g/m}^2$) during each season.

The probability of oil accumulation on shorelines ranged between 15% during southeast monsoon conditions and 76% during northeast monsoon conditions. The minimum time for a spill simulation to reach the shoreline was 6.5 days during northeast monsoon conditions. The maximum volume of oil to reach the shorelines from a single spill was 186 bbl (or ~26% of the total spill volume) during the northwest monsoon.

Table 9.3 presents a summary of predicted oil accumulation for shoreline sectors at or above the low threshold ($>10 \text{ g/m}^2$) during each season.

Oil accumulation on the Thai shorelines during northeast monsoon conditions ranged from 5-45% (low threshold). The shorelines with the greatest probabilities of oil accumulation were Nakhon Si Thammarat (45%), Ko Taen (29%), and Ko Samui (25%). The minimum time before oil accumulation at Nakhon Si Thammarat was 8.4 days and 6.5 days for Ko Samui. No oil accumulation was predicted for Cambodian or Vietnamese shorelines under northeast monsoon conditions.

Under southeast monsoon conditions, Thai shorelines recorded probabilities of shoreline accumulation ranging from 1-7% (low threshold). Ko Phangan recorded the greatest probability of shoreline accumulation with 7% while Ko Tao recorded a 6% probability of shoreline accumulation. The minimum time before oil accumulation to any shoreline was 9.0 days from the commencement of the spill event, predicted for Ko Taen. Kaoh Kong was the only Cambodian shoreline predicted to experience shoreline accumulation, recording a 1% probability of shoreline accumulation. No oil accumulation was predicted for Vietnamese shorelines during southeast monsoon conditions.

During southwest monsoon conditions no shoreline accumulation was predicted for any Thai shorelines. Shoreline was however predicted for Kaoh Kong shorelines of Cambodia with a probability of accumulation and minimum time to accumulation of 33% and 12.7 days, respectively. Additionally, Mekong River Delta demonstrated a probability of shoreline accumulation of 6% and corresponding minimum time of 17.4 days.

For the northwest monsoon conditions, Thai shorelines were predicted to experience oil accumulation with probabilities ranging from 8-28%, with Ko Samui (28%) and Ko Taen (14%) recording the highest probabilities. The minimum time before oil contact to Koh Samui was 7.1 days and 6.7 days for Ko Phangan. No shoreline accumulation was predicted for Cambodia. Additionally, the probability of oil accumulation for Mekong River Delta shorelines was 2% and minimum time before accumulation of 16.4 days.

Figure 9.17 to Figure 9.20 present probability maps of shoreline accumulation above the low threshold (above film/stain) for each season.

Table 9.2 Summary of oil accumulation on shorelines for each season in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.

Shoreline Statistics	Northeast Monsoon	Southeast Monsoon	Southwest Monsoon	Northwest Monsoon
Probability of exposure to any shoreline ($> 10 \text{ g/m}^2$) (%)	76	15	37	42
Minimum time to accumulate on shore, greater than the 10 g/m^2 threshold (days)	6.5	9.0	12.7	6.7
Maximum volume of hydrocarbons ashore (bbl)	181	150	75	186
Maximum volume of hydrocarbons ashore (% of total spill volume)	25	21	10	26

Table 9.3 Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold (>10 g/m²) in the event of a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days. Data was calculated from 100 spill simulations.

		Northeast Monsoon				Southeast Monsoon				Southwest Monsoon				Northwest Monsoon			
		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)	
		Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate
Thailand	Surat Thani	11	3	9.1	12.1	-	-	18.1	-	-	-	-	-	8	-	15.4	-
	Mu Ko Aug Thong Island Group	9	2	11.8	12.3	-	-	-	-	-	-	-	-	13	5	9.3	9.7
	Ko Tao	11	6	10.0	11.0	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ko Phangan	16	7	7.0	8.2	7	5	-	-	-	-	-	-	9	9	6.7	7.3
	Ko Samui	25	12	6.5	8.7	4	4	11.1	11.3	-	-	-	-	28	23	7.1	7.4
	Ko Taen	29	20	6.8	7.0	1	-	9.0	9.7	-	-	-	-	14	9	7.9	11.1
	Nakhon Si Thammarat	45	29	8.4	9.5	1	-	11.5	11.6	-	-	-	-	9	6	12.5	12.8
	Chumphon	6	2	15.9	17.3	-	-	16.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mu Ko Chumphon Island Group	5	1	16.0	19.0	1	-	16.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambodia	Kaoh Kong	-	-	-	-	1	-	18.1	-	33	14	12.7	13.75	-	-	-	-
Vietnam	Mekong River Delta	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	17.4	-	2	2	16.4	18.1

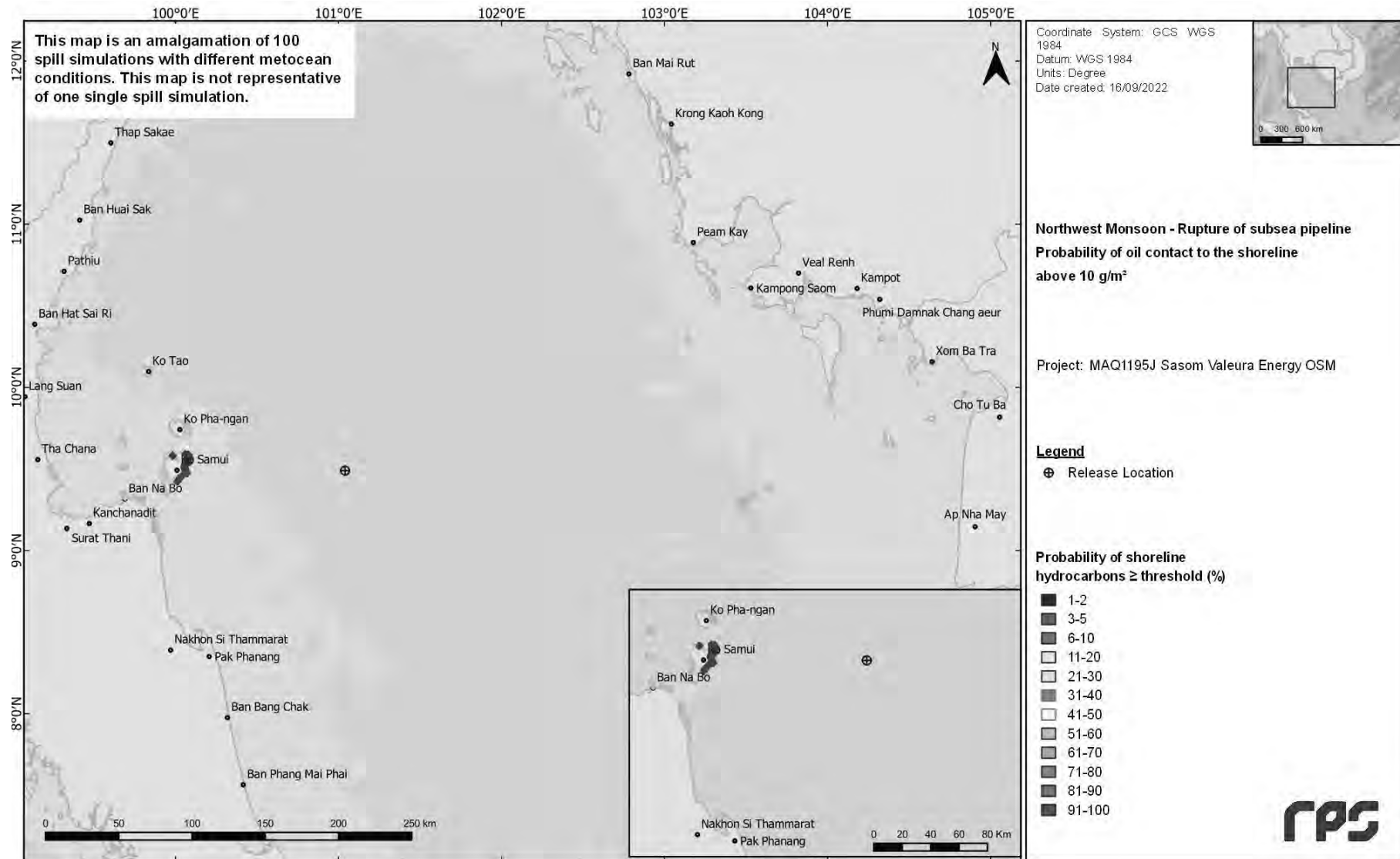


Figure 9.17 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

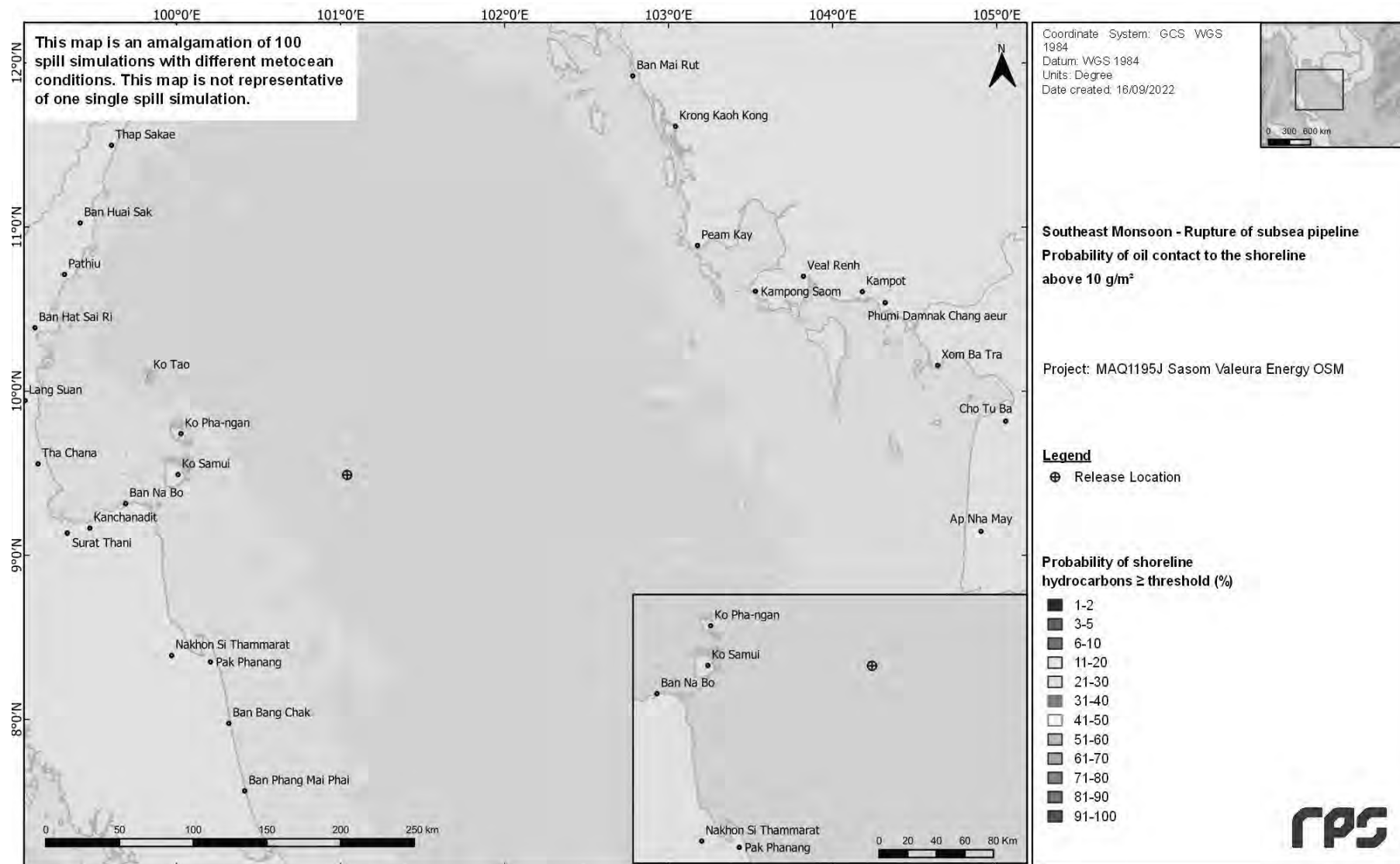


Figure 9.18 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

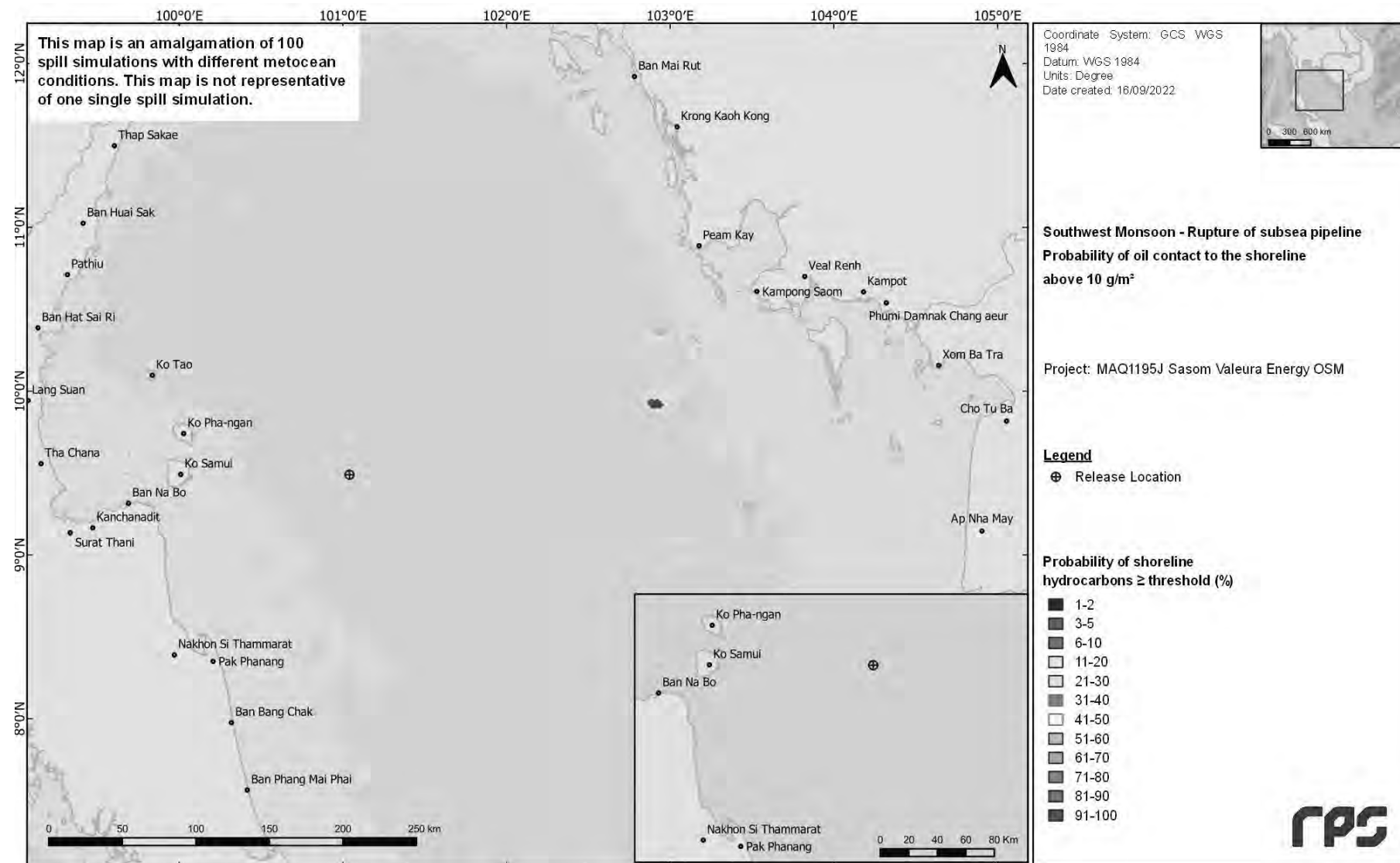


Figure 9.19 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days

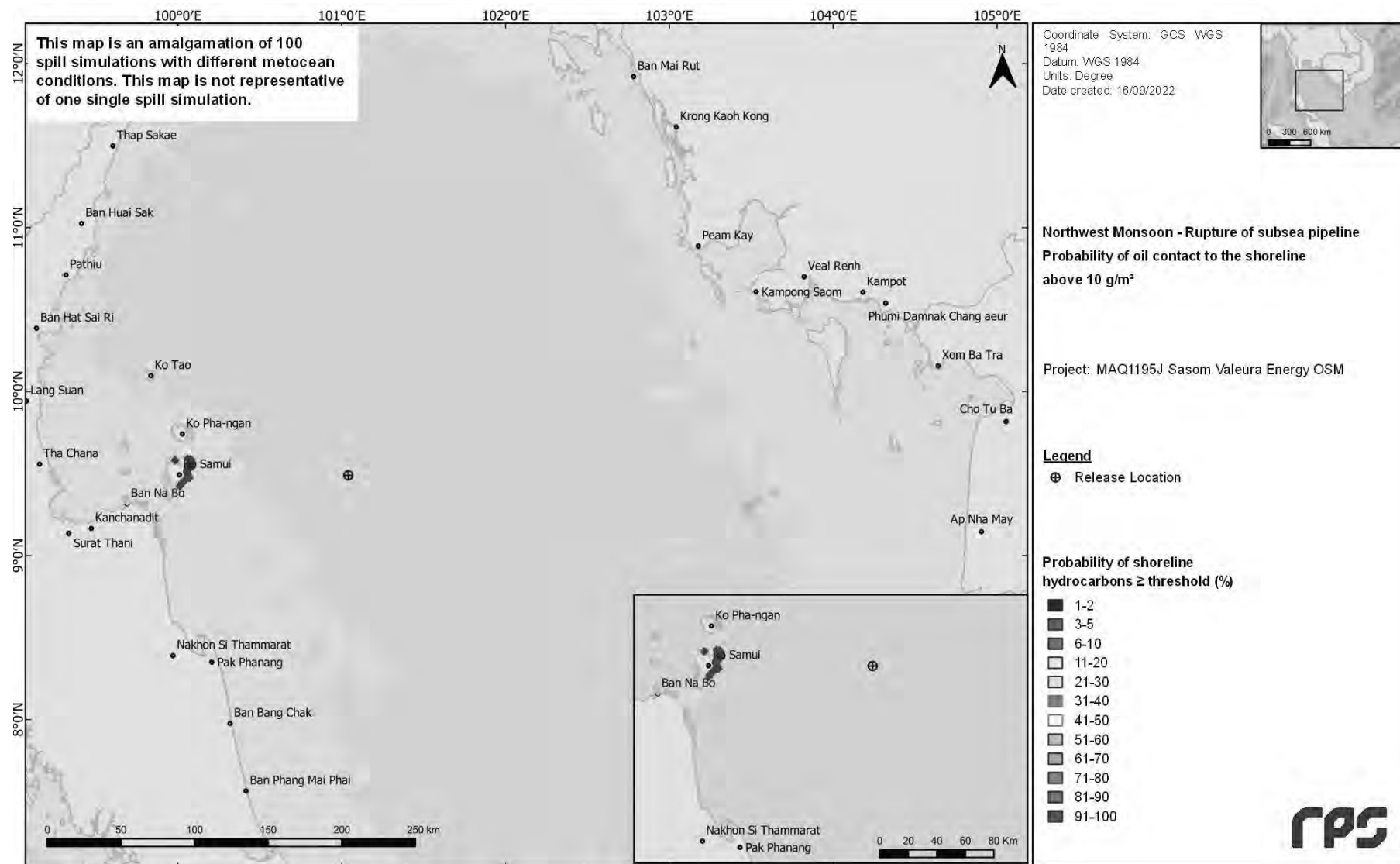


Figure 9.20 Probability map of oil accumulation on shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on a 722.69 bbl subsea release of crude oil over 1 day, tracked for 20 days.

10 SCENARIO 4 RESULTS: 11,900 bbl SURFACE RELEASE OF CRUDE OIL

One hundred single spill simulations were run per season to calculate the likely floating oil exposure to the sea surface and contact to the shorelines.

Upon completion of the modelling, the results from all 400 simulations were reviewed and the “worst case” single spill simulation that resulted to the greatest volume ashore was identified and is presented below (Section 10.1). Note the results herein provide the reader with a better understanding of the likely movement and weathering, not actual occurrences.

10.1 Single Spill Simulation

10.1.1 Northwest Monsoon

The single spill simulation with the highest volume of oil ashore was predicted to occur during northwest monsoon conditions starting at 3 pm 1st October 2019.

Figure 10.1 to Figure 10.3 presents the predicted movement of the oil spill and corresponding floating oil exposure on the sea surface and shoreline accumulation at 1 and 5 days, 10 and 15 days, and 20 and 30 days after the initial release, respectively.

The oil spill initially travelled east for the first 5 days, thereafter, changing direction and drifted west toward Ko Samui and reached the shoreline on day 17. Following shoreline accumulation at Ko Samui, the floating oil was then predicted to continue in a westward direction towards the mainland before making additional shoreline accumulation nearby Ban Na Bo (see Figure 10.3).

Figure 10.4 shows the fates and weathering graph for the spill simulation. The graph illustrates a gradual increase in surface oil and evaporative losses in the initial 12 days of the simulation. Shoreline accumulation demonstrated a rapid increase in volume ashore between day 17 and 20 of the simulation, which also coincided with an associated reduction in sea surface oil. At the conclusion of the 30 day model simulation, it is expected that approximately 980 m³ (~6,160 bbl) of the oil would have evaporated and approximately 430 m³ (~2,700 bbl) would remain ashore.

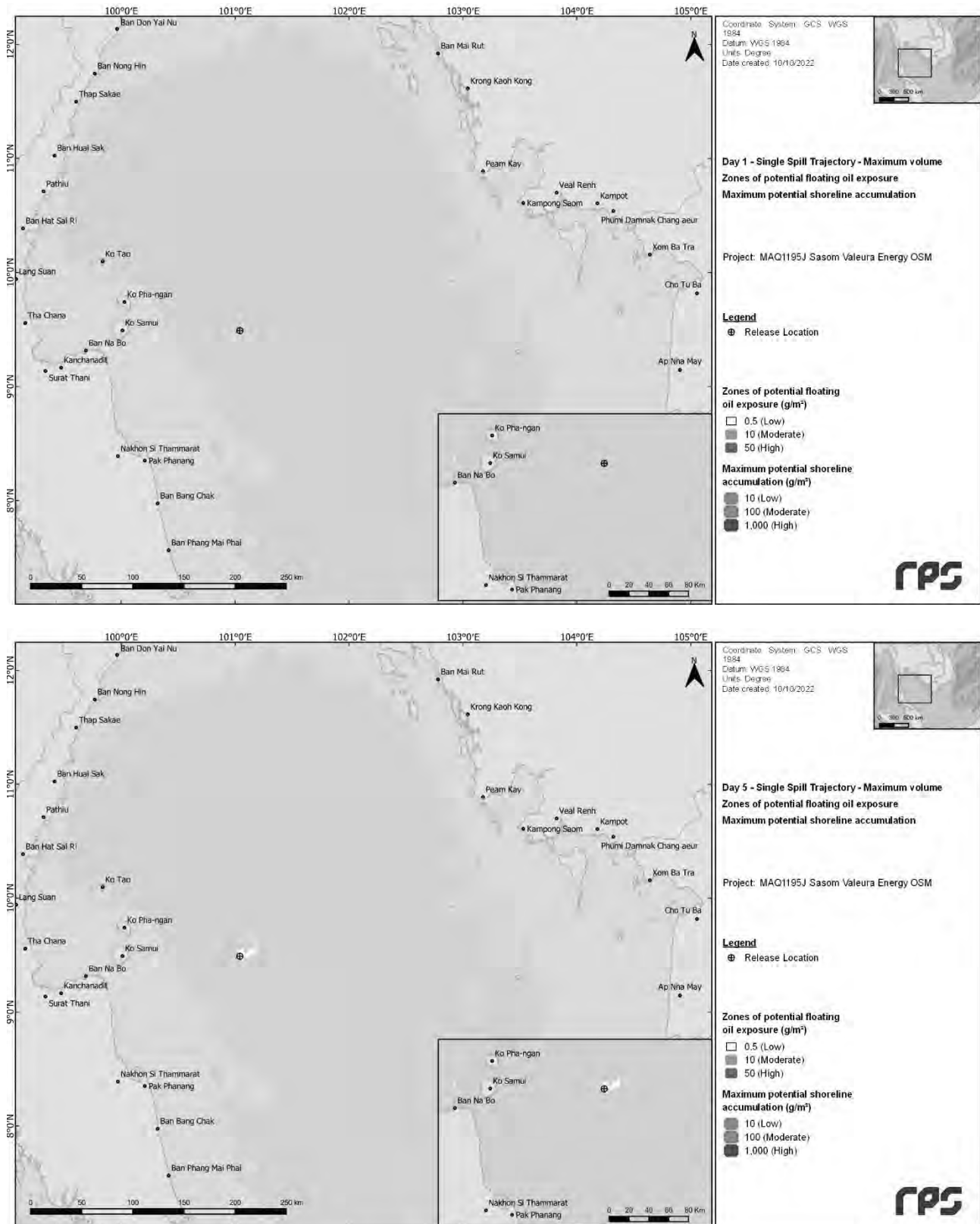


Figure 10.1 Predicted movement of oil 1 day (top image) and 5 days (bottom image) after the initial release (3 pm 1st October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

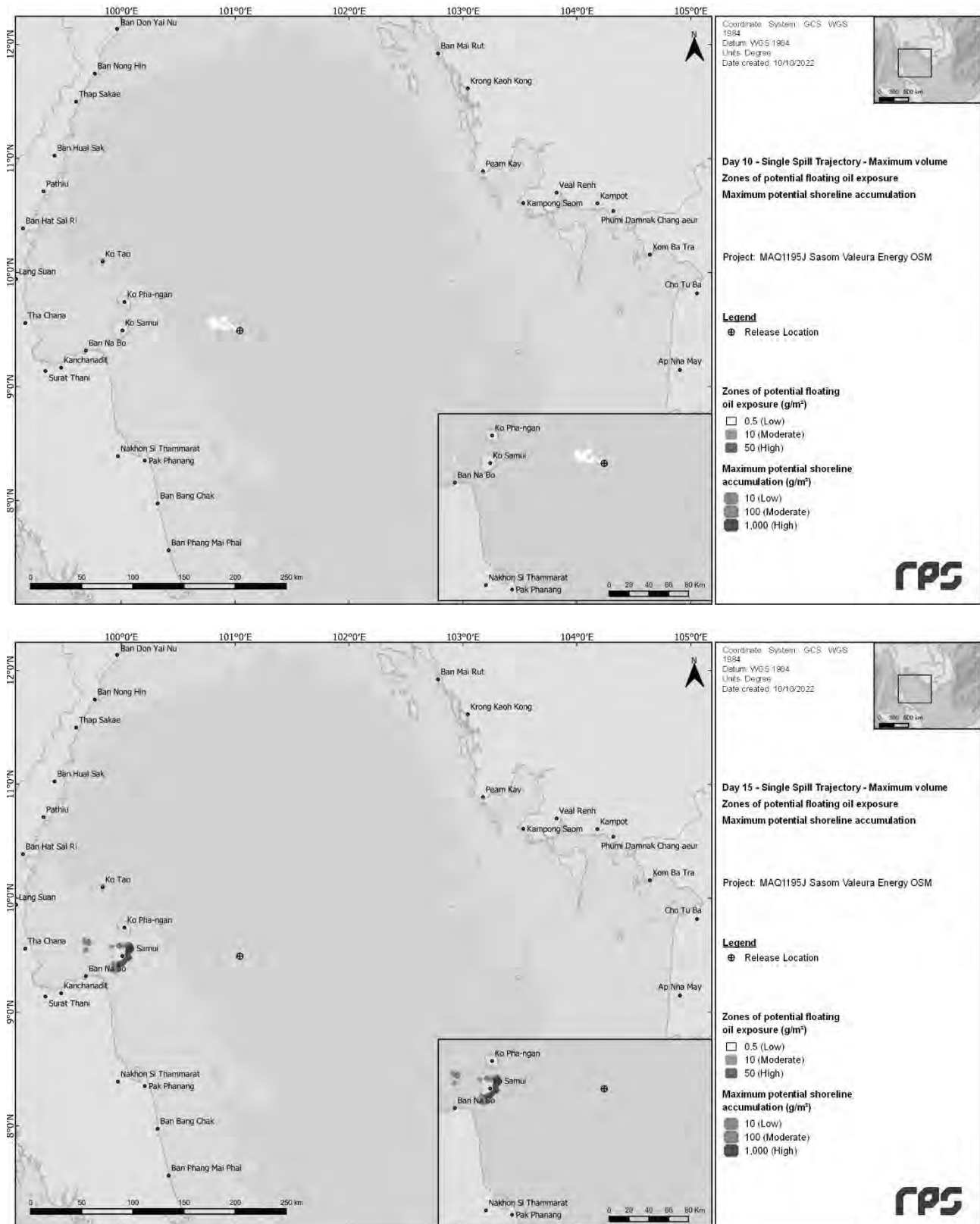


Figure 10.2 Predicted movement of oil 10 days (top image) and 15 days (bottom image) after the initial release (3 pm 1st October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

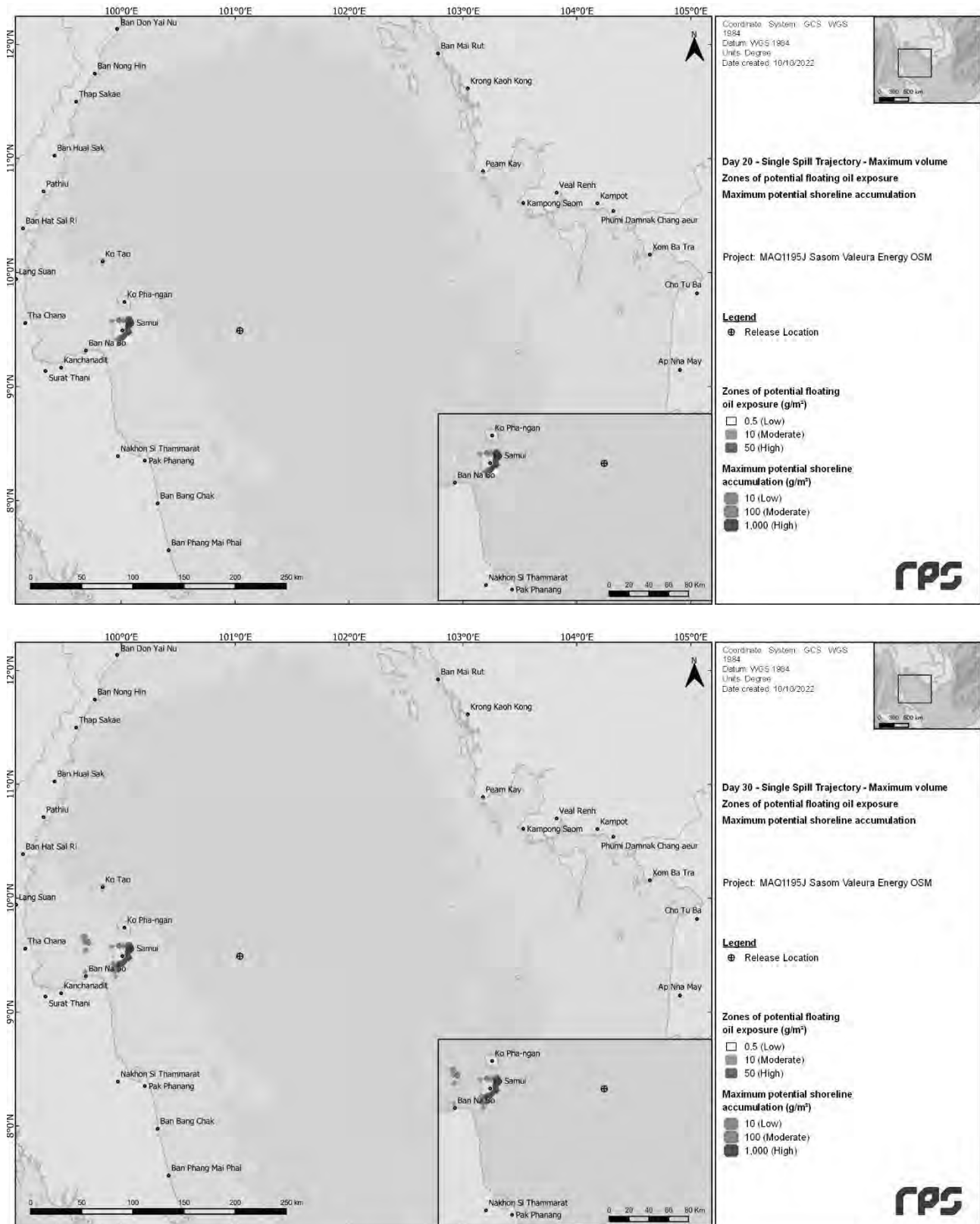


Figure 10.3 Predicted movement of oil 20 days (top image) and 30 days (bottom image) after the initial release (3 pm 1st October 2019) for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

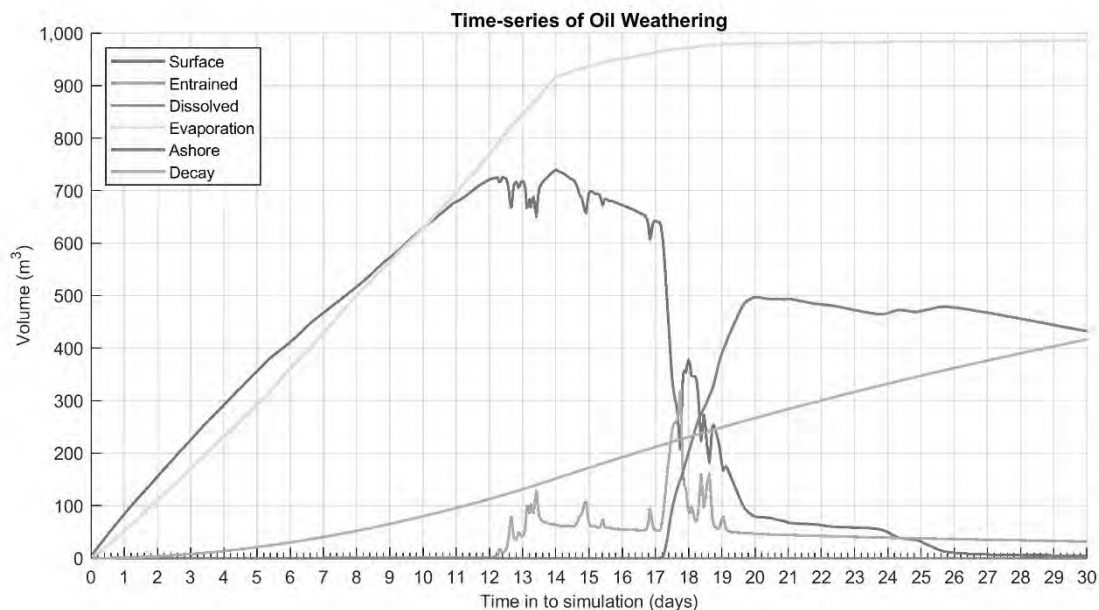


Figure 10.4 Predicted weathering and fates graph for the spill simulation recording the highest volume of oil reaching shorelines during the northwest monsoon. The results are based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

10.2 Seasonal Analysis

10.2.1 Floating Oil Exposure

Figure 10.5 to Figure 10.8 present probability maps of floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of 0.5 g/m²) during each season.

Figure 10.9 to Figure 10.12 present maps of the minimum travel time before floating oil exposure on the sea surface (at or above the low reporting threshold thickness of g/m²) during each season.

Figure 10.13 to Figure 10.16 present the zones of floating oil exposure on the surface at the low (0.5 g/m²), moderate (10 g/m²) and high (>25 g/m²) thresholds during each season.

The direction of the spills was found to vary due to prevailing seasonal conditions. During northeast monsoon conditions, spills predominately travelled west towards the mainland of Thailand. In southeast monsoon conditions, spills predominately travelled north of the release location, however some spills were predicted to travel east and northeast into Cambodian waters. During southwest monsoon conditions, oil spills were predicted to track east towards the Cambodian coastline. During the northwest monsoon conditions spills were predicted to travel near equal distances west, south and east from the release location, towards the Thailand and Cambodian mainlands respectively (Figure 7.8).

Table 10.1 describes the probability and minimum time before floating oil exposure on the sea surface (at or above the reporting threshold thickness of 0.5 g/m²) to exclusive economic zones during each season. Floating oil was predicted to cross the Cambodian and Vietnamese EEZ during southeast monsoon (30% and 2%, respectively), southwest monsoon (98% and 59%, respectively) and northwest monsoon conditions (29% and 11%, respectively).

Table 10.1 Probability and minimum time before floating oil exposure to exclusive economic zones for each season, in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Results are based on one hundred oil spill simulations modelled per season.

Exclusive Economic Zone	Northeast Monsoon		Southeast Monsoon		Southwest Monsoon		Northwest Monsoon	
	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of oil exposure (%)	Minimum time before floating oil exposure (days)	Probability of floating oil exposure (%)
Cambodia	-	-	7.1	30	3.2	98	3.6	29
Vietnam	-	-	25.3	2	13.8	59	11.2	11

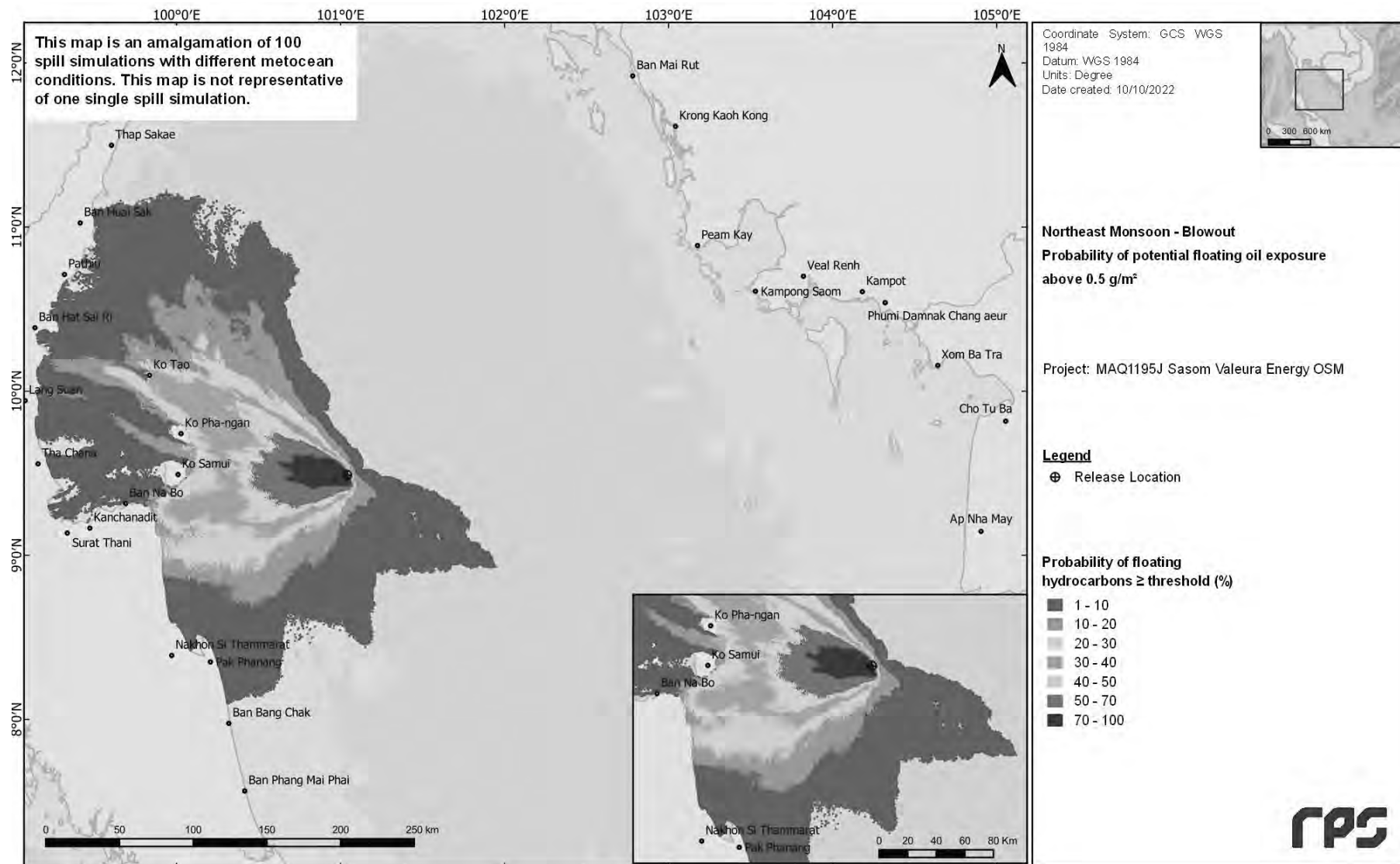


Figure 10.5 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

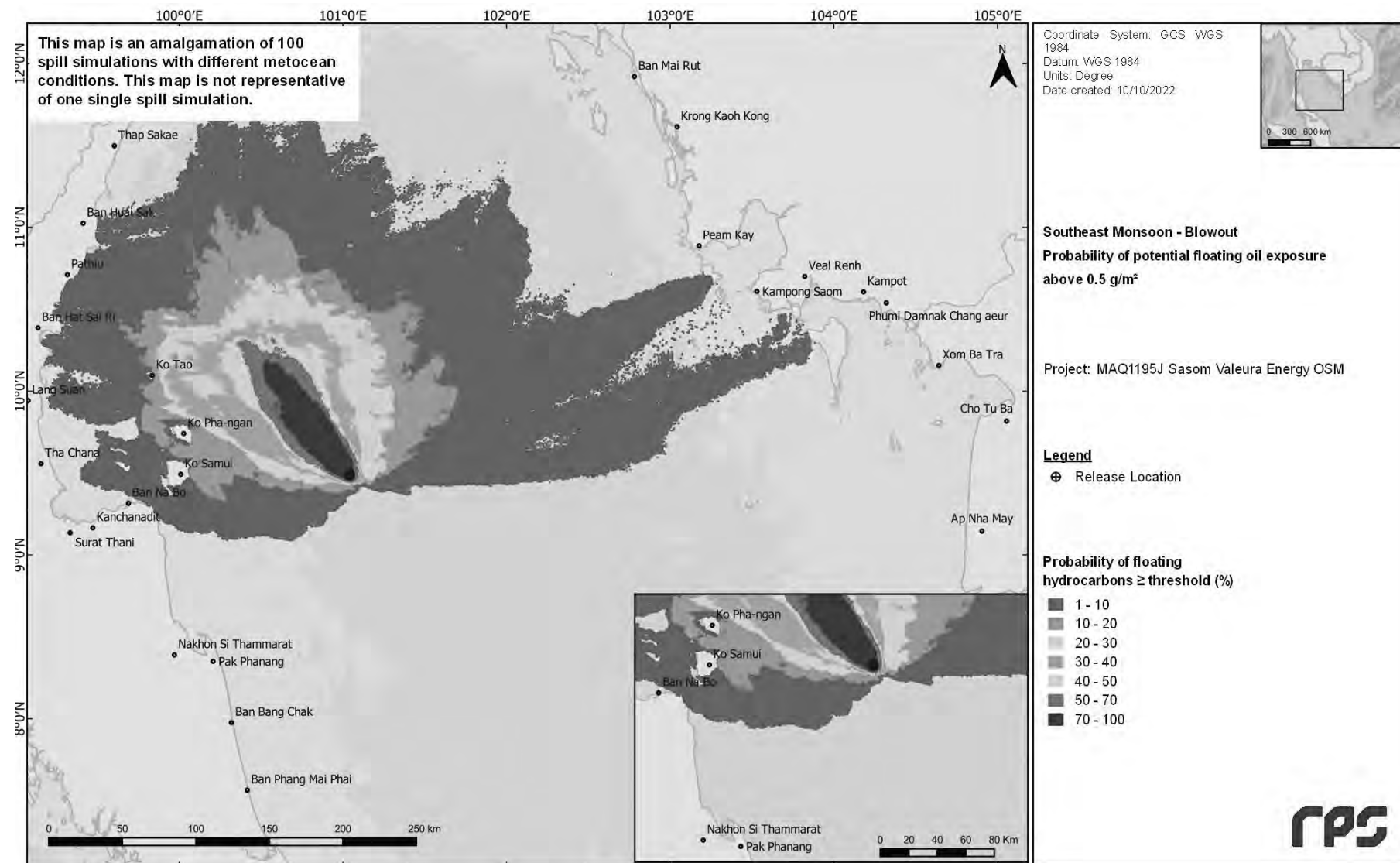


Figure 10.6 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

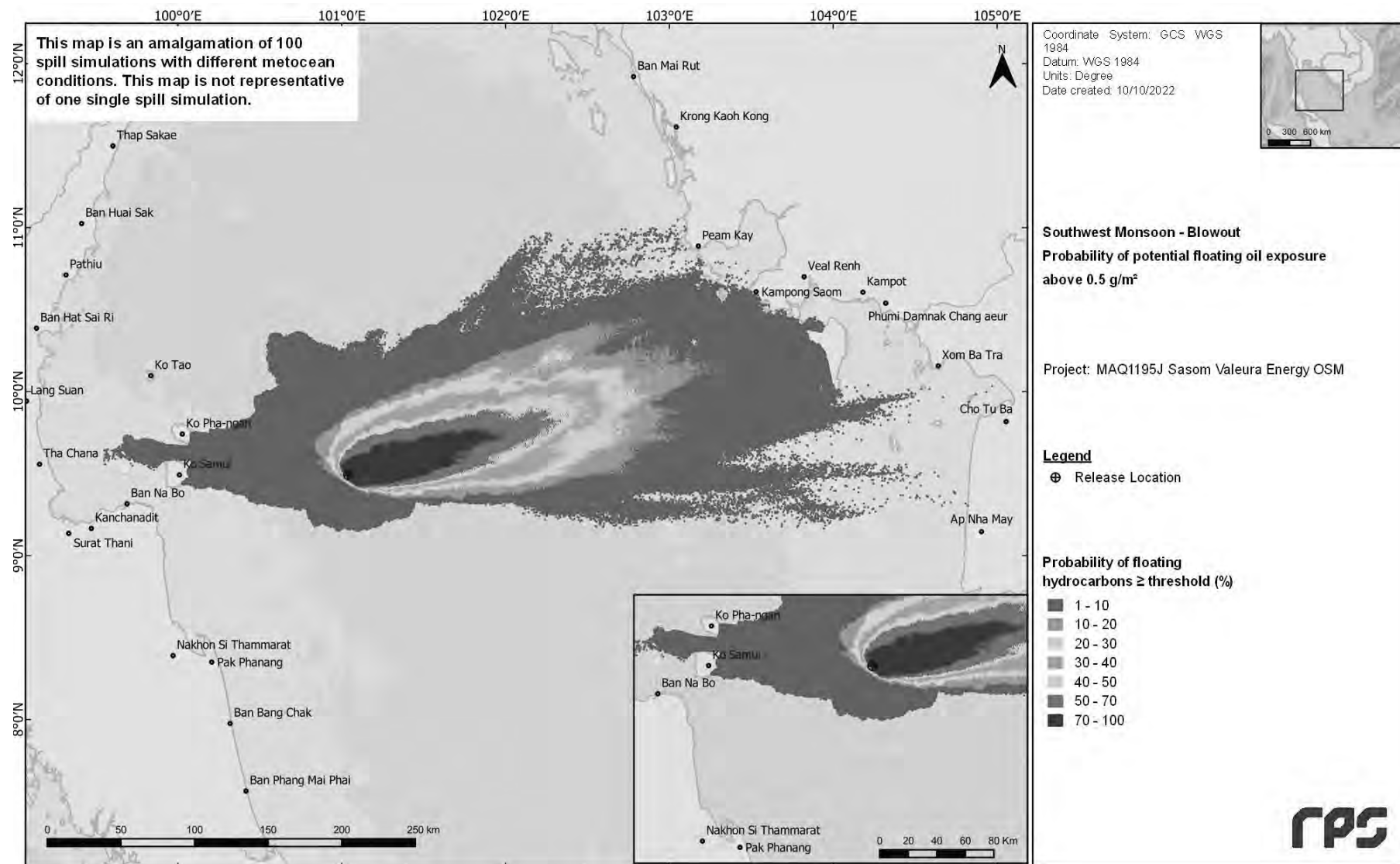


Figure 10.7 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

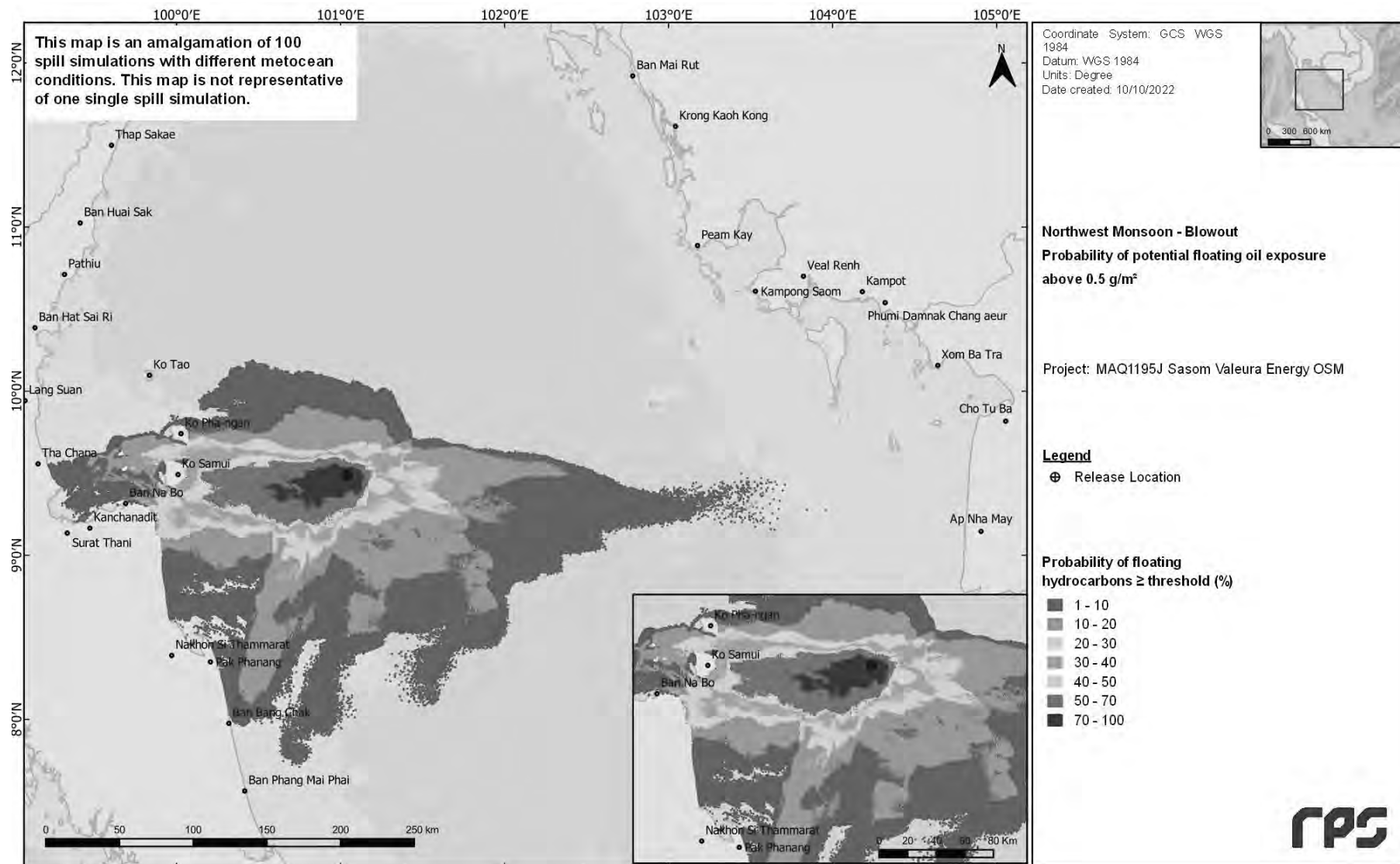


Figure 10.8 Probability map of floating oil exposure above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

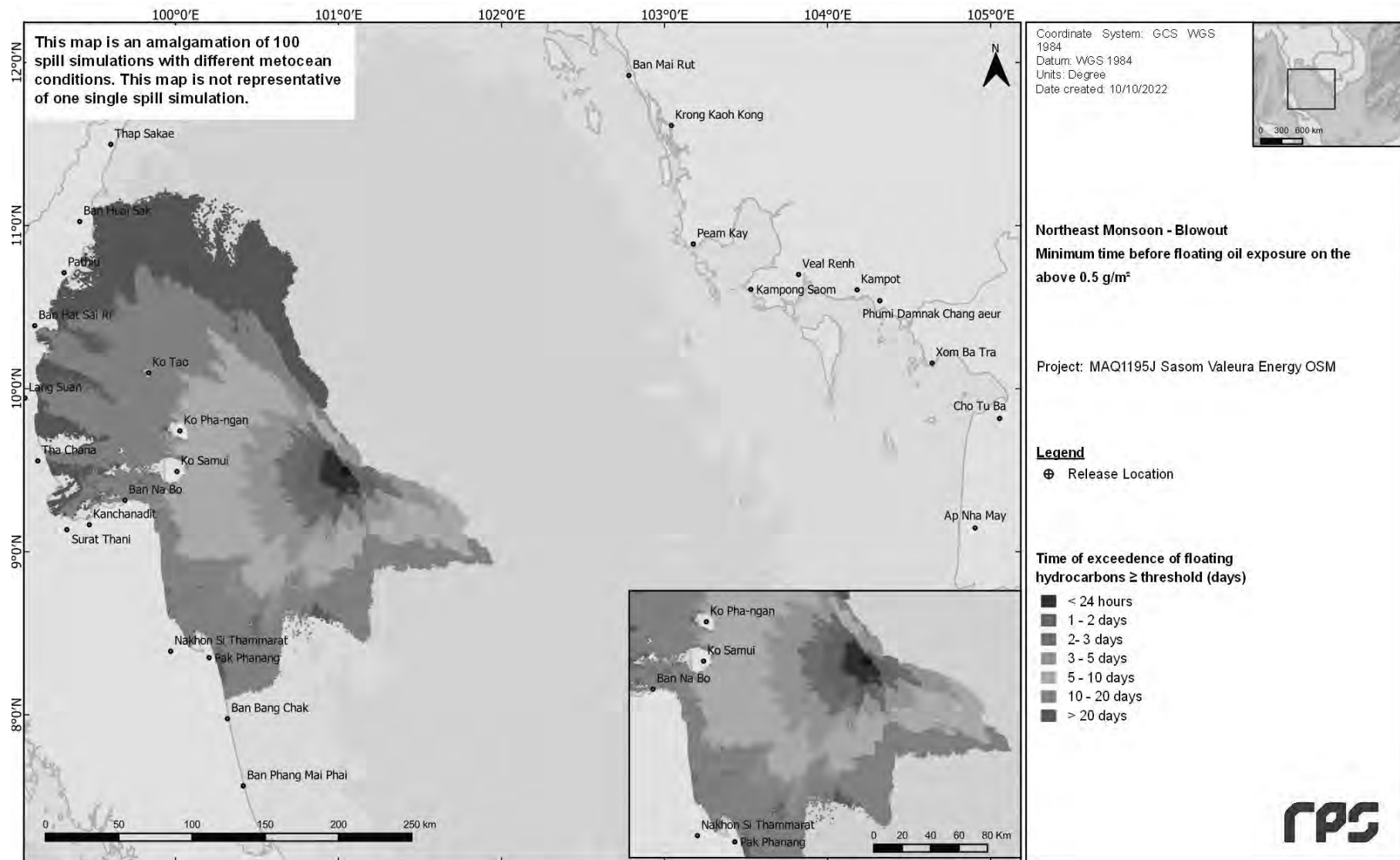


Figure 10.9 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

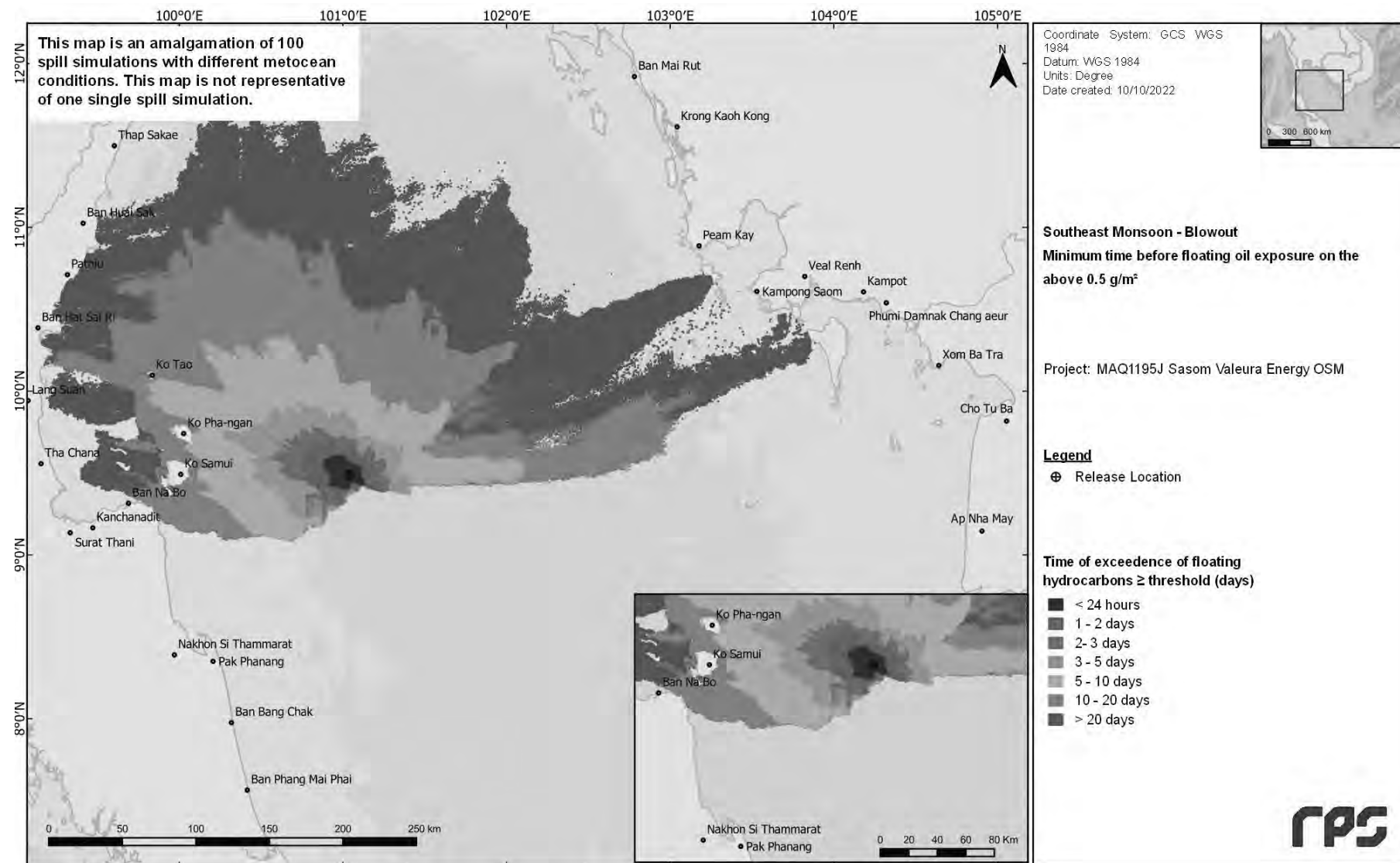


Figure 10.10 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

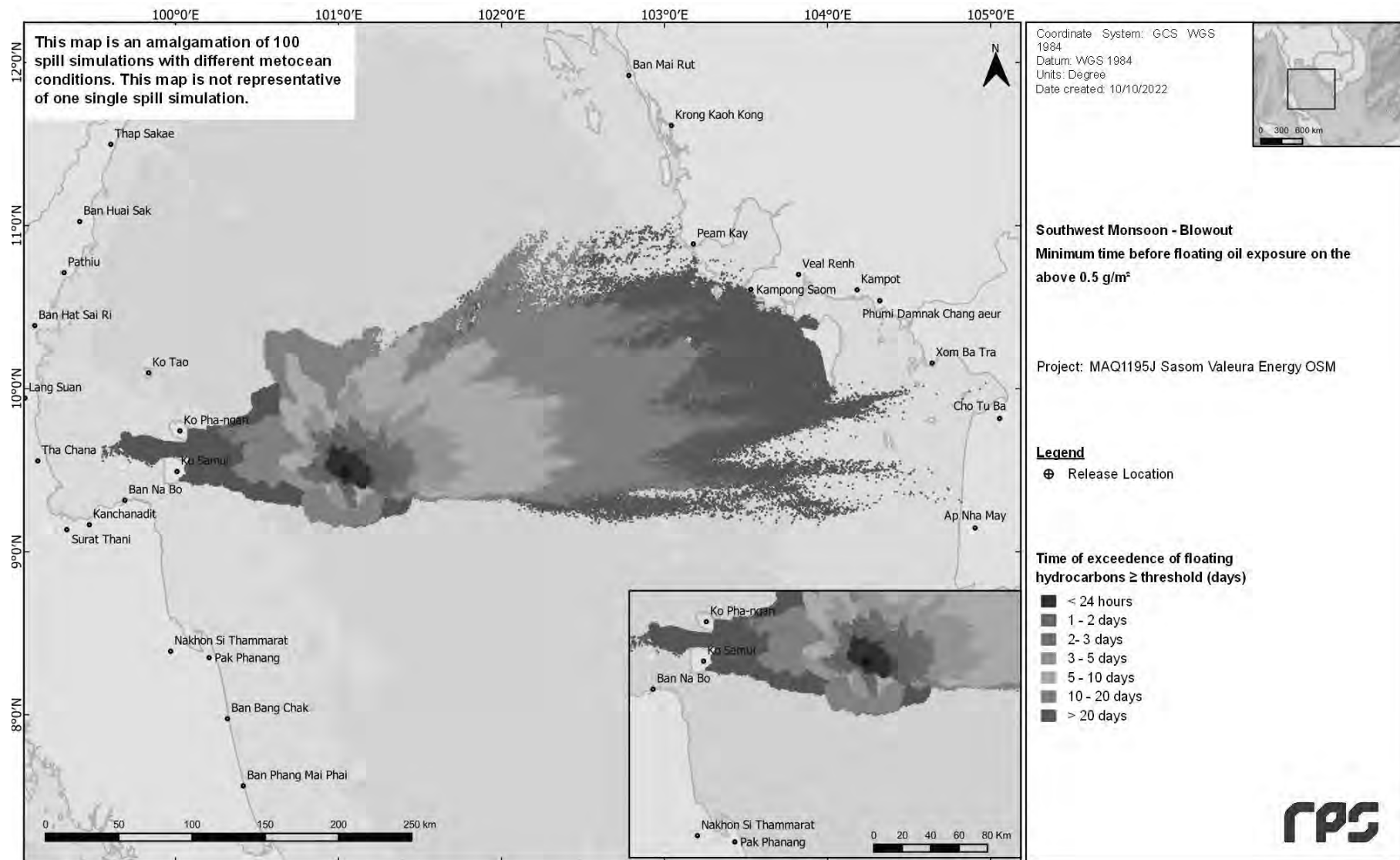


Figure 10.11 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

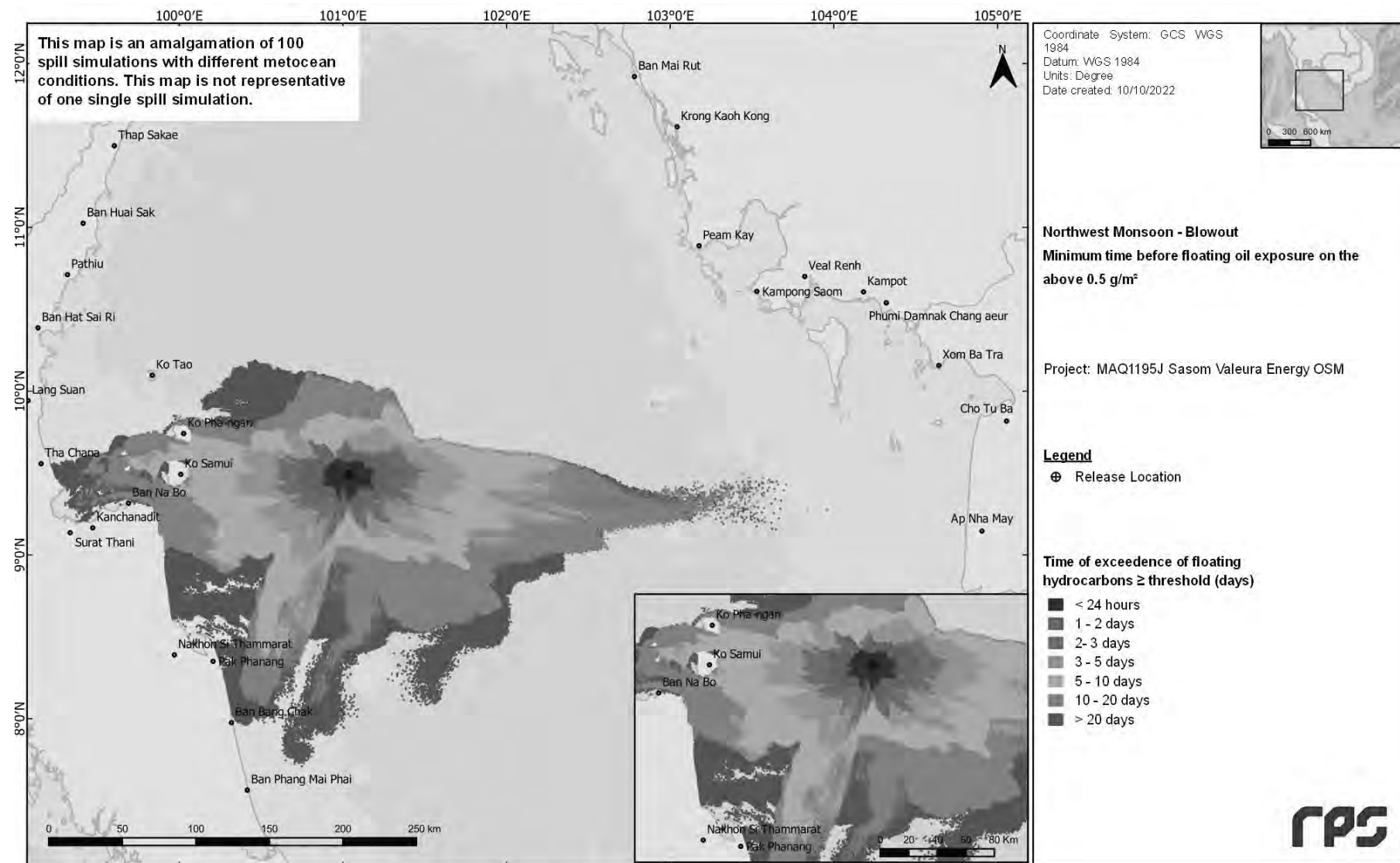


Figure 10.12 Map of minimum time before floating oil exposure on the sea surface above the low threshold, produced from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions. Each simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

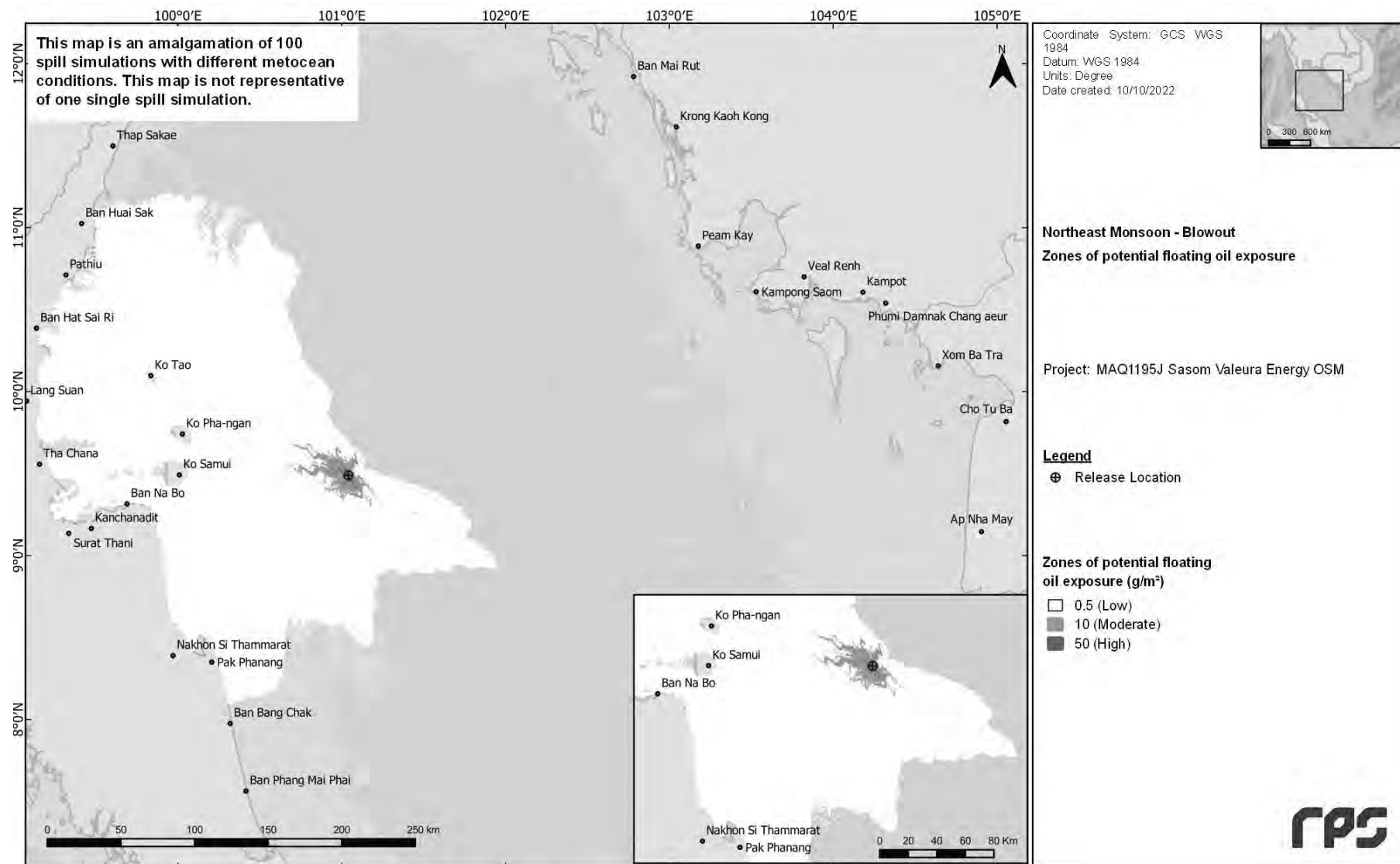


Figure 10.13 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during northeast monsoon (November to February) conditions.

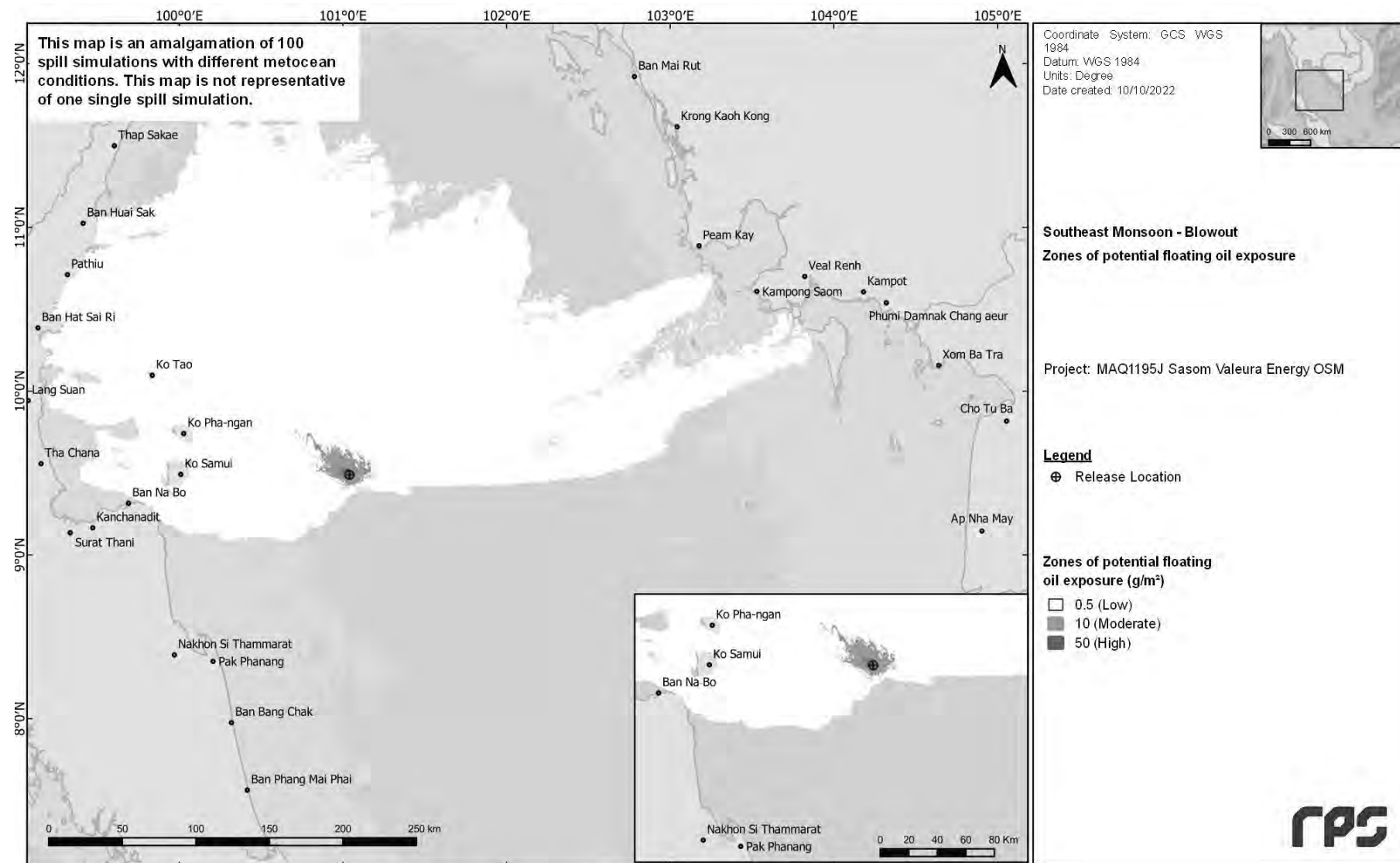


Figure 10.14 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during southeast monsoon (March and April) conditions.

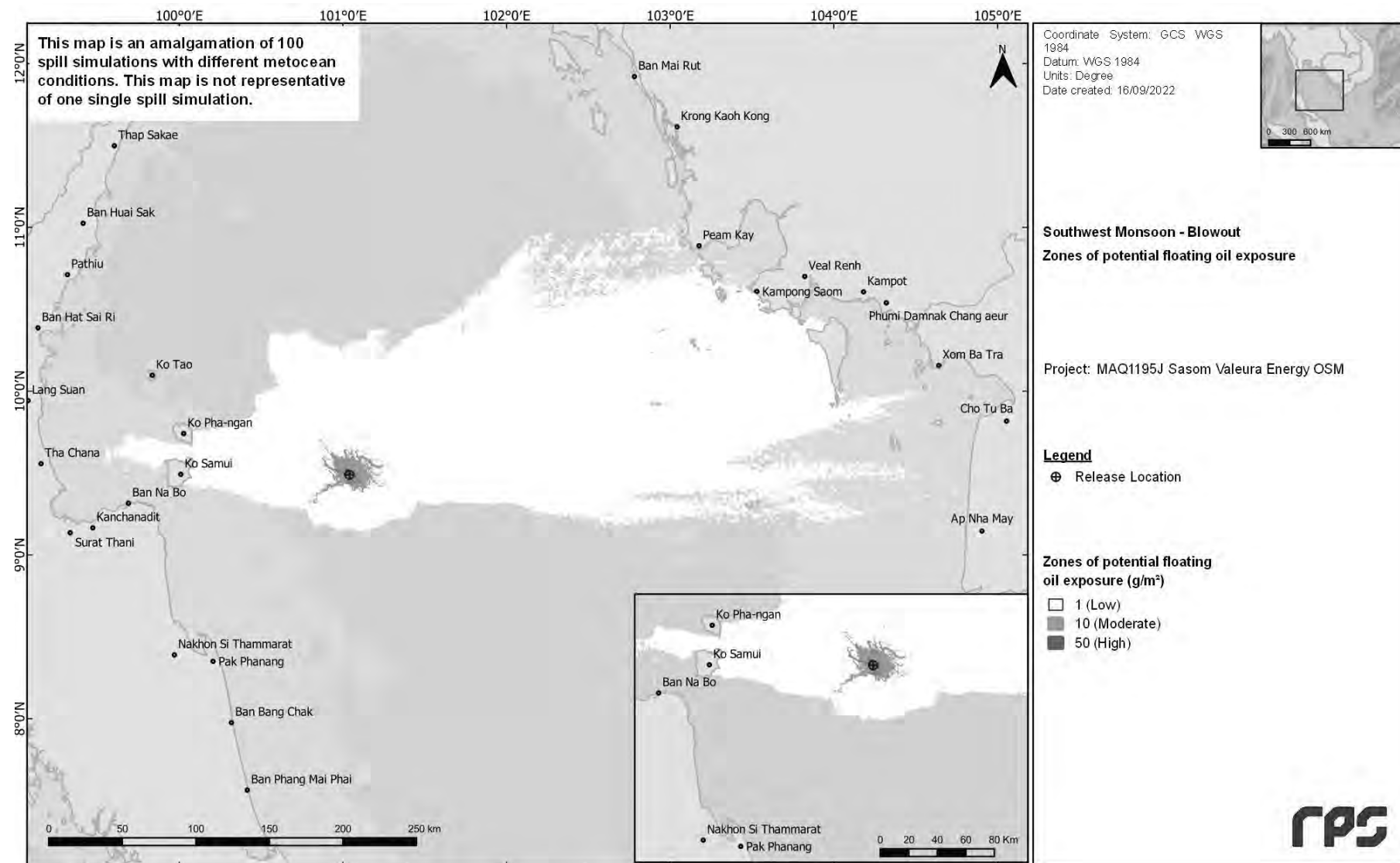


Figure 10.15 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during southwest monsoon (May to September) conditions.

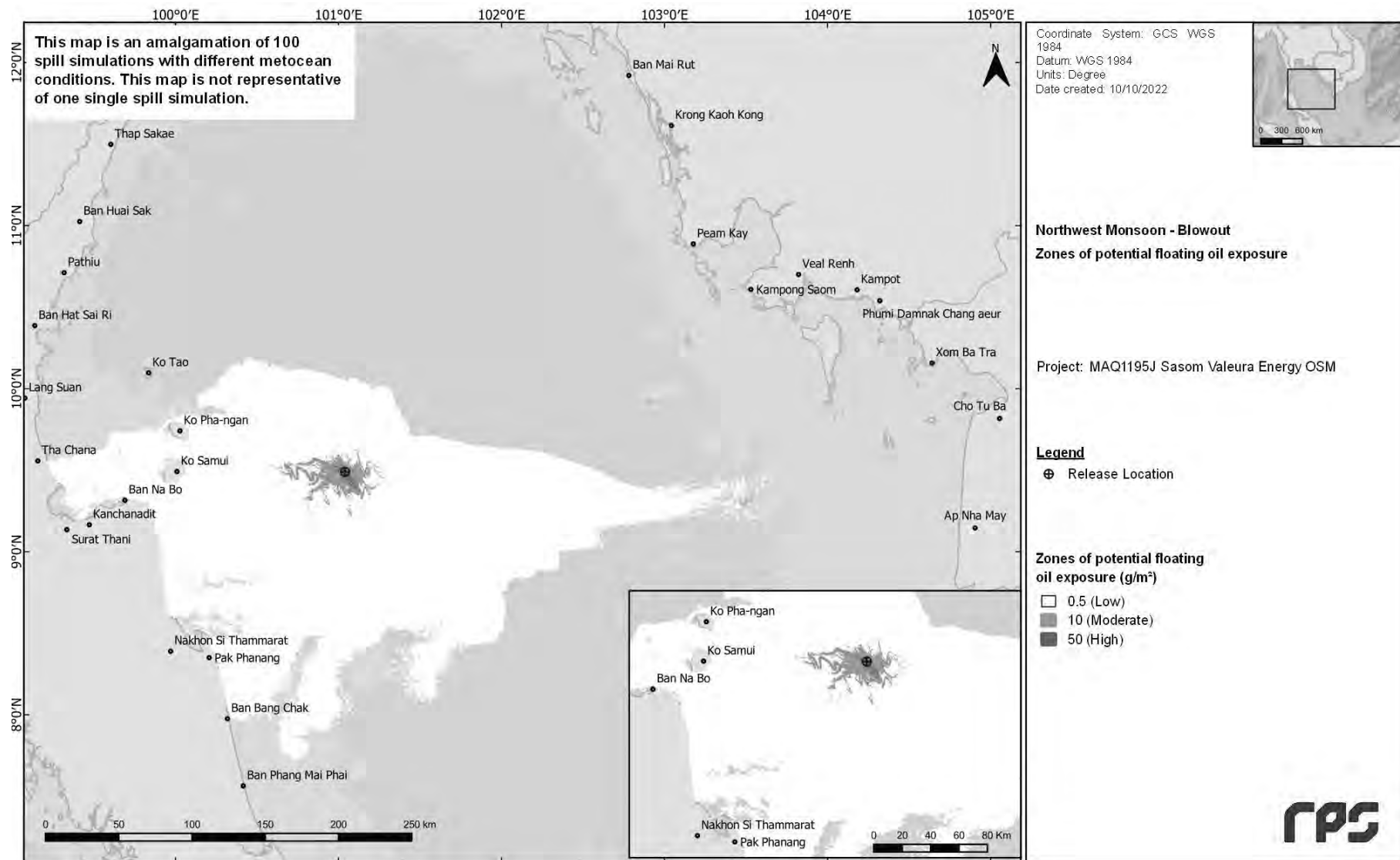


Figure 10.16 Zones of low, moderate and high floating oil exposure on the sea surface in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Calculated from 100 simulations commencing during northwest monsoon (October) conditions.

10.2.2 Oil Accumulation on Shorelines

Table 10.2 presents a summary of predicted oil accumulation on *any* given shoreline at, or above, the low threshold (>10 g/m²) during each season.

The probability of oil contact to shorelines ranged between 49% (southeast monsoon) and 99% (northeast monsoon). The minimum time for a spill simulation to reach the shoreline ranged between 6.0 days (northeast monsoon) and 12.1 days (southwest monsoon). The maximum volume of oil to reach the shorelines from a single spill was 2,713 bbl (or ~23% of the total spill volume) during the northwest monsoon.

Table 10.3 presents a summary of predicted oil accumulation for shoreline sectors at or above the low threshold (>10 g/m²) during each season.

The Thai shorelines recorded the greatest probabilities of oil accumulation during northeast monsoon conditions ranging from 3-55% (low threshold). The shorelines with the greatest probabilities of oil accumulation were Ko Samui (55%), Ko Taen (55%), Nakhon Si Thammarat (53%) and Chumphon (47%). The minimum time before oil accumulation at Ko Taen was 7.2 days and 6 days for Ko Samui. No oil accumulation was predicted for Cambodian or Vietnamese shorelines under northeast monsoon conditions.

Under southeast monsoon conditions, probabilities of accumulation for Thai shorelines ranged from 1-36% (low threshold). Ko Tao recorded the greatest probability of shoreline accumulation with 36% while Ko Phangan recorded a 25% probability of shoreline accumulation. The minimum times before an oil spill reached Ko Tao and Ko Phangan was 9.6 days and 8.7 days, respectively. The probability of oil accumulation for Kaoh Kong and Krong Preah Sihanouk in Cambodia was 6% and 2%, respectively. Additionally, Mekong River Delta was predicted record oil accumulation with a probability of 2% and the minimum time before contact was 27.4 days.

During southwest monsoon conditions, the shoreline of Kaoh Kong in Cambodia recorded the highest probability of oil accumulation at 83%. Additionally the Cambodian shorelines of Krong Preah Sihanouk were also predicted to experience oil accumulation (29%). The minimum time before an oil spill reached the Kaoh Kong shoreline was 12.1 days. East of the release location, the Mekong River Delta in Vietnam was also predicted to experience shoreline accumulation and recorded a probability of 62%. Shoreline accumulation at the low threshold for Thai shorelines was 1%, predicted for Ko Phangan and Ko Samui.

Under northwest monsoon conditions, probabilities of oil accumulation for the Thai shorelines ranged from 20-61%. Ko Taen (61%), Ko Samui (57%) and Nakhon Si Thammarat (48%) recorded the highest probabilities. The minimum time before oil contact to Ko Taen was 7.8 days and 6.4 days for Ko Phangan. No oil accumulation was predicted for Cambodian shorelines under northwest monsoon conditions. The Mekong River Delta was predicted to experience shoreline accumulation under northwest conditions with a probability of low threshold accumulation of 6% and minimum time to accumulation of 16.2 days.

Figure 10.17 to Figure 10.20 present probability maps of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain) for each season.

Table 10.2 Summary of oil accumulation on shorelines in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Data was calculated from 100 spill simulations per season.

Shoreline Statistics	Northeast Monsoon	Southeast Monsoon	Southwest Monsoon	Northwest Monsoon
Probability of exposure to any shoreline (> 10 g/m ²) (%)	99	49	90	88
Minimum time to accumulate on shore, greater than the 10 g/m ² threshold (days)	6.0	8.7	12.1	6.4
Maximum volume of hydrocarbons ashore (bbl)	2,584	2,146	2,613	2,713
Maximum volume of hydrocarbons ashore (% of total spill volume)	22	18	22	23

Table 10.3 Summary of oil accumulation for each province at or above the low threshold (>10 g/m²) in the event of a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days. Data was calculated from 100 spill simulations.

		Northeast Monsoon				Southeast Monsoon				Southwest Monsoon				Northwest Monsoon			
		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)		Maximum probability of contact (%)		Minimum time before accumulation on shore (days)	
		Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate	Low	Moderate
Thailand	Surat Thani	46	27	10.3	13.4	-	-	-	-	-	-	-	-	44	27	14.5	16.7
	Mu Ko Aug Thong Island Group	31	20	10.3	11.0	16	12	14.2	14.8	1	1	24.0	24.2	28	25	9.1	10.3
	Ko Tao	42	40	10.6	11.7	36	26	9.6	9.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ko Phangan	44	38	7.5	8.2	25	22	8.7	9.2	1	1	21.3	21.9	35	31	6.4	6.8
	Ko Samui	55	48	6.0	7.1	14	13	9.5	13.0	1	1	22.8	22.9	57	53	6.9	7.3
	Ko Taen	55	47	7.2	8.1	10	10	12.9	13.0	-	-	-	-	61	51	7.8	9.0
	Nakhon Si Thammarat	53	52	8.7	9.5	9	9	14.3	14.4	-	-	-	-	48	38	12.5	13.2
	Ko Kra	3	-	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	16	8.3	15.3
	Prachuap Khiri Khan	3	1	28.8	29.1	2	1	27.3	28.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ko Thalu	1	1	28.2	28.5	1	1	27.5	28.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	Chumphon	47	40	16.5	17.4	14	12	19.1	20.1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mu Ko Chumphon Island Group	32	28	16.8	17.5	15	11	18.9	19.7	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambodia	Kaoh Kong	-	-	-	-	6	6	17.0	17.9	83	74	12.1	13.5	-	-	-	-
	Krong Preah Sihanouk	-	-	-	-	2	1	29.0	29.9	29	20	20.1	21.9	-	-	-	-
Vietnam	Mekong River Delta	-	-	-	-	2	1	27.4	27.9	62	53	17.4	19.1	6	6	16.2	17.3

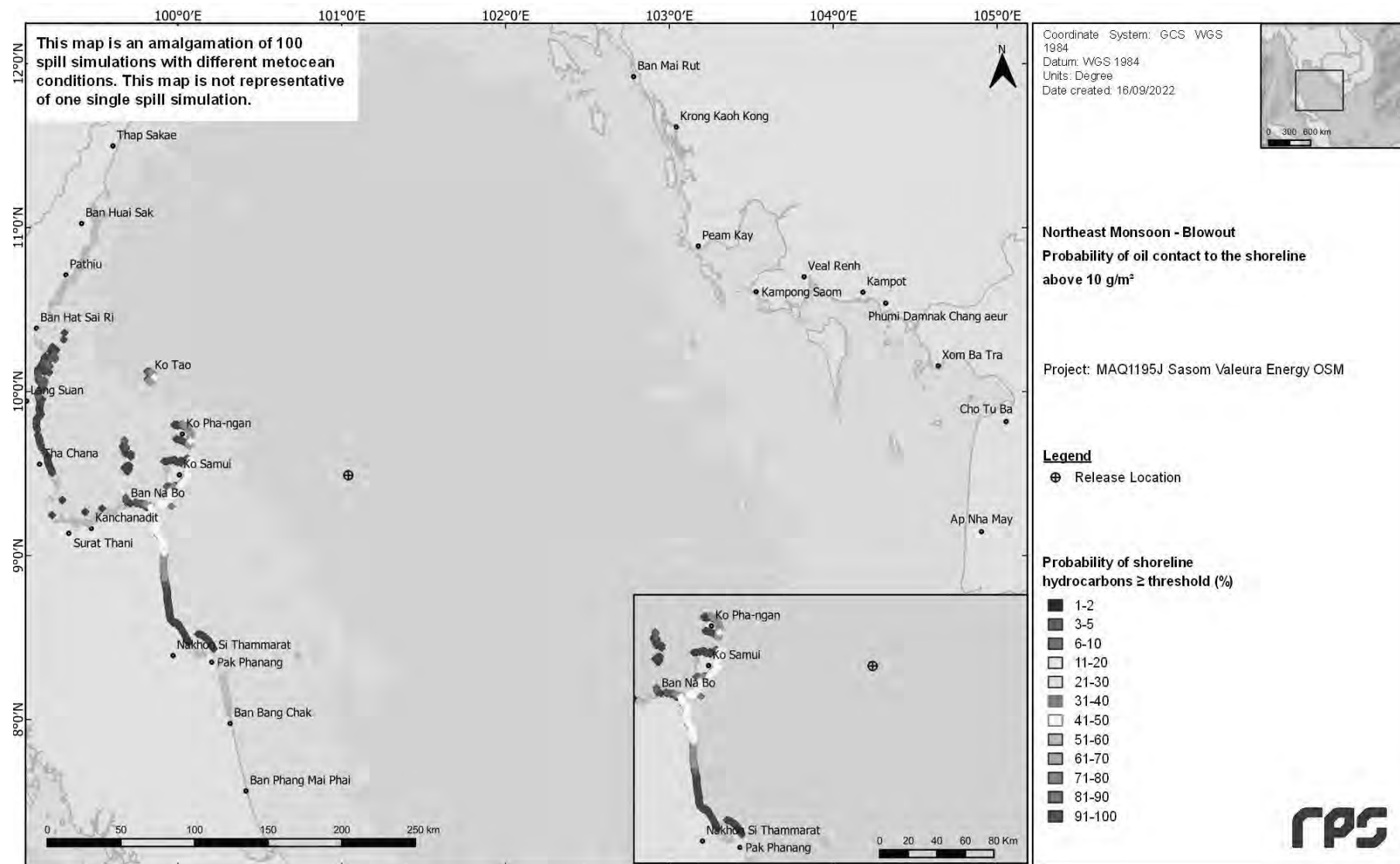


Figure 10.17 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northeast monsoon (November to February) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

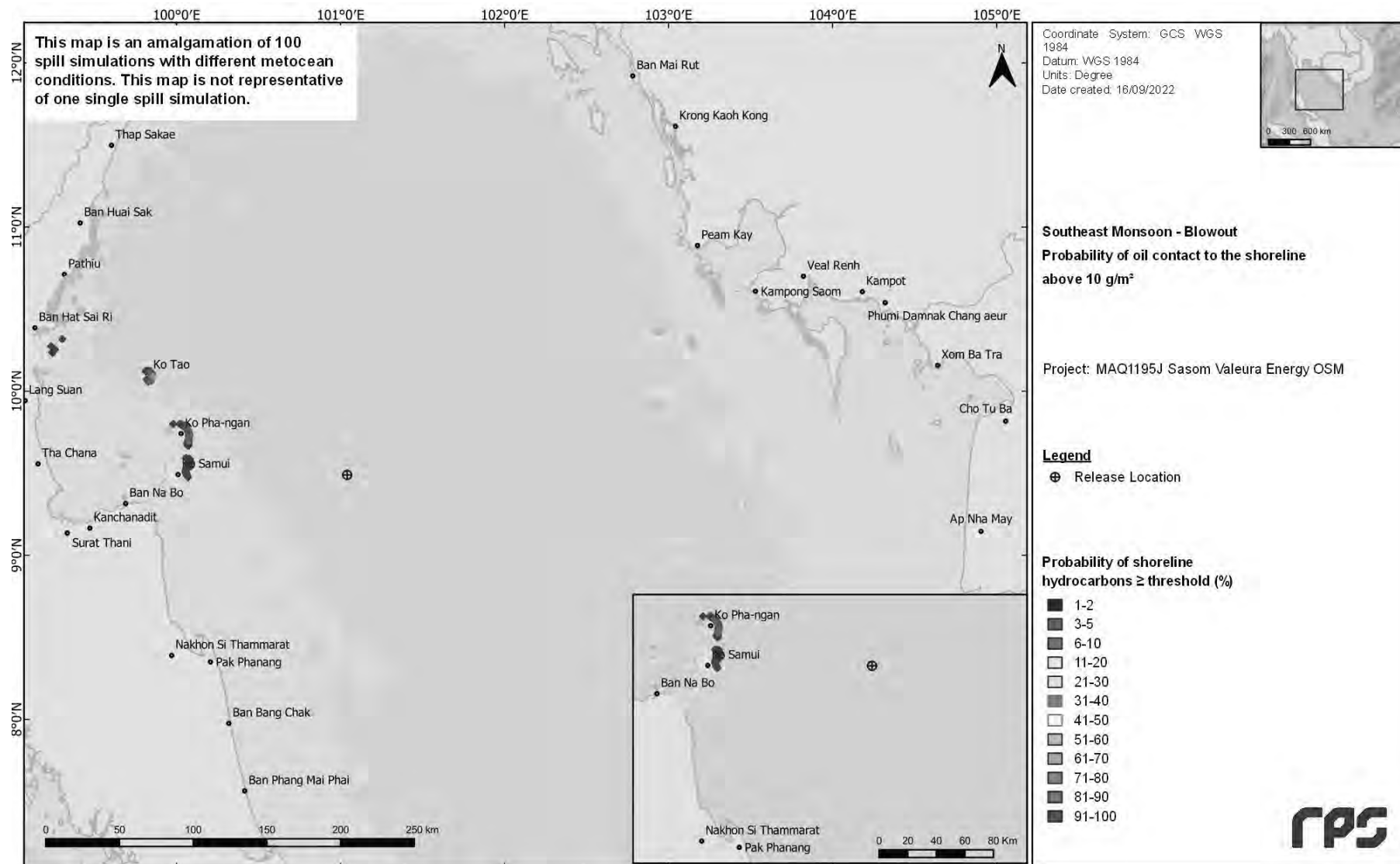


Figure 10.18 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southeast monsoon (March and April) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

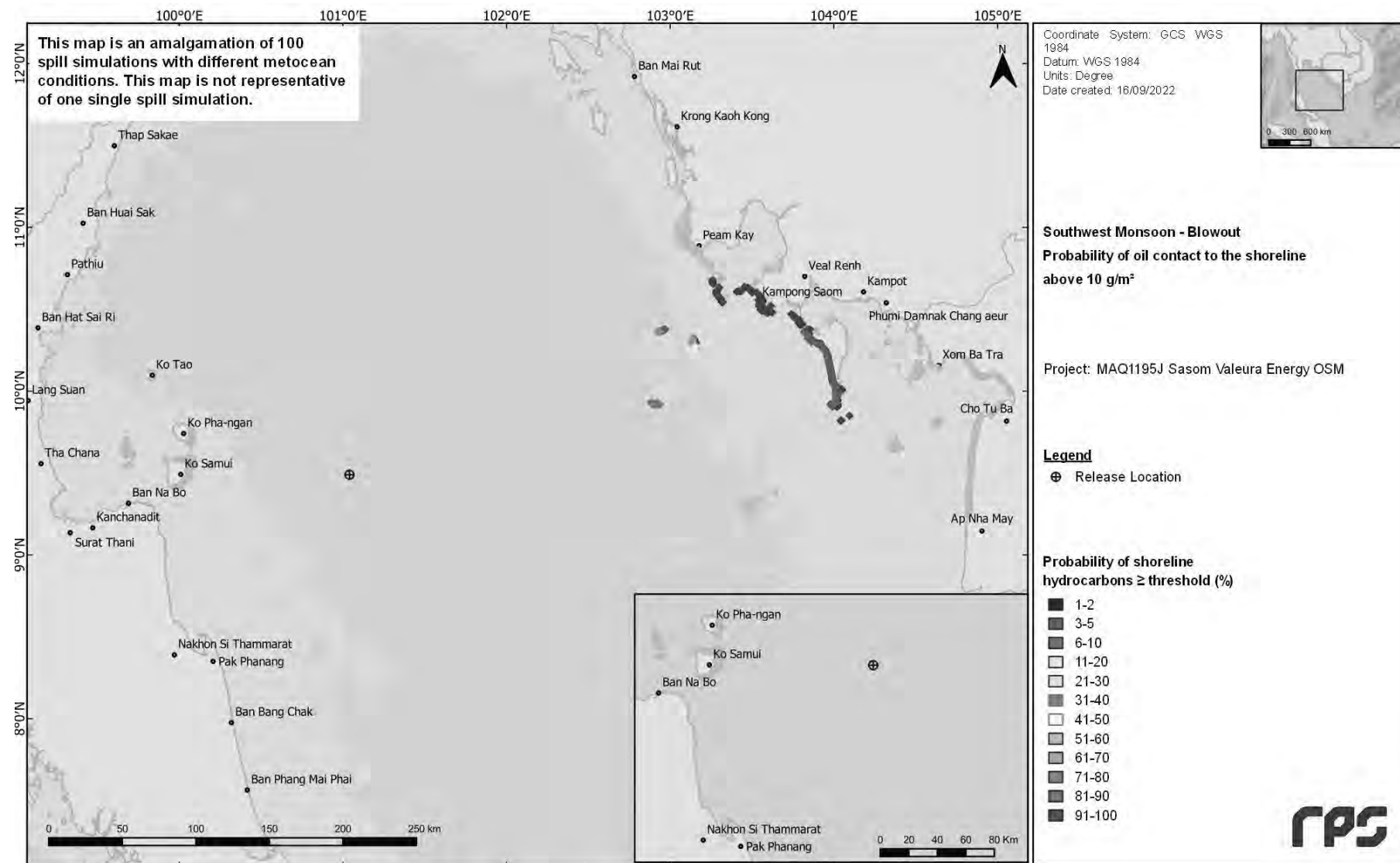


Figure 10.19 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during southwest monsoon (May to September) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.

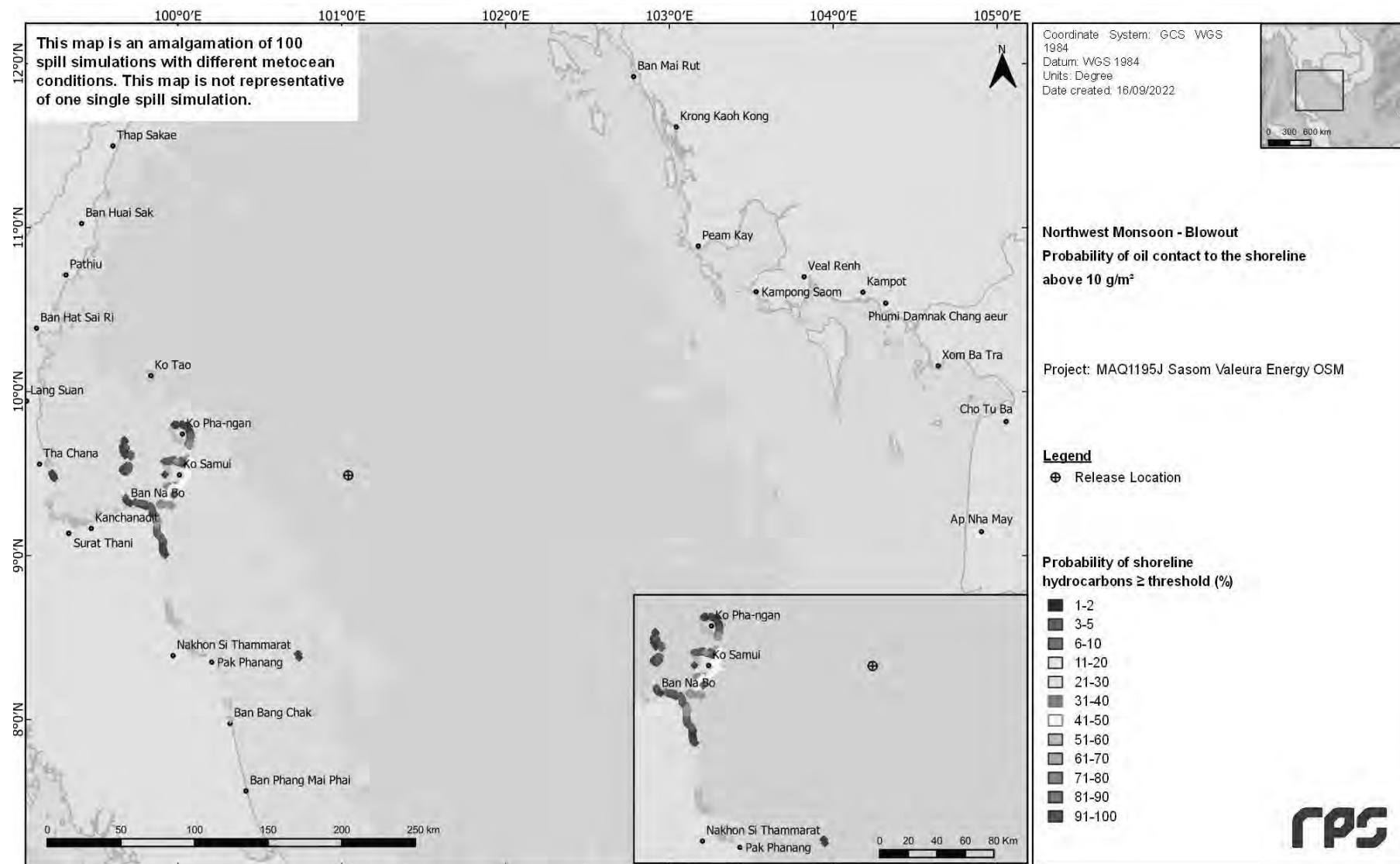


Figure 10.20 Probability map of oil contact to shorelines above the low threshold (above film/stain), produced from 100 simulations during northwest monsoon (October) conditions. Each spill simulation was based on a 11,900 bbl surface release of crude oil over 14 days, tracked for 30 days.