

# ภาคผนวก

---

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตาม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำเนาหนังสือรับรองบริษัท
ภาคผนวก ก-1	สำเนาหนังสือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำเนาหนังสือรับรองบริษัท
ภาคผนวก ก-2	สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการ
ภาคผนวก ข	ใบรับรองผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	คุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก ข-2	คุณภาพน้ำผิวดิน
ภาคผนวก ข-3	นิเวศวิทยาทางน้ำ
ภาคผนวก ข-4	คุณภาพตะกอนดิน
ภาคผนวก ข-5	คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ภาคผนวก ข-6	ระดับเสียงโดยทั่วไป
ภาคผนวก ค	มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
ภาคผนวก ง	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



## ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติ  
ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และสำเนาหนังสือรับรองบริษัท

---



## ภาคผนวก ก-1

สำเนาหนังสือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และสำเนาหนังสือรับรองบริษัท

---

ที่ ว 0804/ 9216



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ขอเชิญผู้ว่าฯ 7 ณ พระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

7 กรกฎาคม 2541

เรื่อง ผลการพิจารณาจากเวทีสาธารณะการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ  
ขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน อธิบดีกรมเจ้าท่า

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ที่ 210/43/3698

ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2540

2. สำเนาหนังสือการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ที่ 210/43/1499

ลงวันที่ 21 เมษายน 2541

3. สรุปผลการอภิปรายและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมัน และ  
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ที่ด้านอ่าวกรุงเทพ  
อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามที่ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และรายงานแผนงานและข้อมูลเบื้องต้น โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
ซึ่งอยู่ด้านอ่าวกรุงเทพ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท บราดา กอปปี้แอนด์  
จำกัด ร่วมกับบริษัท เอทีที คอมพิวเตอร์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดัง  
รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 นั้น

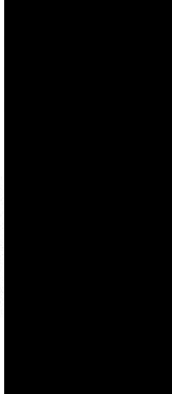
2/ สำนักงานฯ ...

- 2 -

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้น เกี่ยวกับ  
รายงานฯ ดังกล่าว และนำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาถึงความเหมาะสมของ  
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการ โครงสร้างพื้นฐาน และโครงการอื่น ๆ ของรัฐ และรัฐวิสาหกิจ ในการประชุม  
คณะกรรมการฯ ครั้งที่ 8/2541 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2541 ซึ่งคณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบ  
ไปรายงานฯ โดยให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด และ เห็นควร  
กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้รับความร่วมมือ  
จากกรมเจ้าท่าสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคภายใต้สำนักงานฯ เพื่อใช้ประกอบการติดตามตรวจสอบ  
ข้อไป และสำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เพื่อกำหนดแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โทร. 2792792, 2797180-9 ต่อ 179  
โทรสาร. 2785469, 2713226



ถึงที่ส่งมาด้วย

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
วันที่ 10/09/2541

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย  
10/09/2541



การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200

ที่ ๗๙/๕๖/๖๒7๘

ฝ่ายวิศวกรรมและซ่อมบำรุง

กองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง  
วันที่ 10/09/2541

เรื่อง ขอสั่งรายการวัสดุและอะไหล่  
จำนวน 22 ชุด

เรื่อง ขอสั่งรายการวัสดุและอะไหล่

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมัน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

คำขอเบิกจ่าย ค่าวัสดุและอะไหล่

เรียน ผู้จัดการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย (1) รายการวัสดุและอะไหล่จำนวน 22 ชุด

(2) รายงานสำรวจพื้นที่จำนวน 22 ชุด

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ขอส่งรายการวัสดุและอะไหล่โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ณ ตำบลบางทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย (1) และ (2) เพื่อเบิกจ่ายตามนโยบายและแผนพลังงาน (แผน) ที่กำหนดไว้ให้ทราบถึงขอบเขตและอนุญาตให้ทำการก่อสร้างโครงการตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายวิศวกรรมและซ่อมบำรุง  
โทร. 249-0021 ต่อ 7111

FILE OUT-CSTH

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200

ที่ ๗๙/๕๖/๖๒7๘

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200



การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200

ที่ ๗๙/๕๖/๖๒7๘

ฝ่ายวิศวกรรมและซ่อมบำรุง

กองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง  
วันที่ 10/09/2541

เรื่อง ขอสั่งรายการวัสดุและอะไหล่  
จำนวน 22 ชุด

เรื่อง ขอสั่งรายการวัสดุและอะไหล่

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมัน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

คำขอเบิกจ่าย ค่าวัสดุและอะไหล่

เรียน ผู้จัดการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย (1) รายการวัสดุและอะไหล่จำนวน 22 ชุด

(2) รายงานสำรวจพื้นที่จำนวน 22 ชุด

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ขอส่งรายการวัสดุและอะไหล่โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ณ ตำบลบางทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย (1) และ (2) เพื่อเบิกจ่ายตามนโยบายและแผนพลังงาน (แผน) ที่กำหนดไว้ให้ทราบถึงขอบเขตและอนุญาตให้ทำการก่อสร้างโครงการตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายวิศวกรรมและซ่อมบำรุง  
โทร. 712-2000 ต่อ 7547  
โทรสาร 712-2000 ต่อ 7524

CI OUT-ANPT







(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการและระยะเวลาดำเนินการ

(6) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการและงบดำเนินการประจำปีของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

(7) หน่วยงานรับผิดชอบ

- ระยะก่อสร้าง : ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
- ระยะดำเนินการ : การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

2. แผนปฏิบัติการผสมผสานหน่วยงานด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานในรั้วโรงกลั่นทำให้เกิดเสียงดัง โดยผลพวงจากการตกแต่งเสริม การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง และเสียงดังเกิดขึ้นในขณะขนถ่ายน้ำมันหนัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพนักงานและครอบครัวที่อยู่บริเวณรั้วโรงกลั่นด้านทิศตะวันออกของโครงการ จึงสมควรที่จะมีแผนลดผลกระทบเชิงแวดล้อมด้านเสียง

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง และกวดำเนินการผ่านน้ำขึ้นและน้ำลงบริเวณหน้าท่า

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน

(4) วิธีดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง

1. ยับยั้งการออกเสียงในเวลากลางคืนระหว่างเวลา 18:00 - 6:00 น.
2. ลงงานก่อสร้างทุกวันที่ทำงานในบริเวณที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตักดินอีก การออกเสาเข็ม ฯลฯ จะต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียงสิ่งบุคคลที่ปฏิบัติงานในที่เกิดดังกล่าว
3. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้าง ไม่ให้เกินความเร็วตามเร็วเดิม 30 กม./ชม. ในช่วงที่ห้ามชุมชน

ระยะดำเนินการ

- (1) ทำการกำหนดแผนการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ถ้ามารับเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายน้ำมันและก๊าซ เพื่อให้มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ
- (2) ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 80 db(a) การมีการติดตั้งเครื่องป้องกันเสียงและให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนตัวคน

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการและระยะเวลาดำเนินการ

(6) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการประจำปีของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

(7) หน่วยงานรับผิดชอบ

- ระยะก่อสร้าง : ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
- ระยะดำเนินการ : การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

3. แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ นิวศรียาหล่าง และนิเวศวิทยาทางบก

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ อันเนื่องมาจากการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ และการกีดขวางทางออกของการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งทั้งสองประการนี้เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องกันตลอดทั้งปี ทำให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางน้ำ การกีดขวางทางออกของการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำในทะเลสาบ ตามลำดับ การดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและช่วยบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้นได้

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานการให้มีความต่อเนื่องคุณภาพน้ำ นิวศรียาหล่างและทางบก

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน

(4) วิธีดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง

1. น้ำทิ้งที่เกิดจากการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานของท่าเทียบเรือโคก ระบายลงสู่ระยะบนน้ำที่ขุดขุดของโคก. เมื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อพักก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก
2. น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งอาจมีน้ำมันปนเปื้อน จะต้องรวบรวมเข้าสู่บ่อพักที่มีฝาปิด
3. ตักน้ำที่คั่งที่บริเวณท่าเทียบเรือจากท่าเทียบเรือที่ไม่ค่อยกว่า 100 เมตร และต้องจัดเตรียมตัวเก็บน้ำทิ้ง และนำน้ำทิ้งมาบำบัดด้วยวิธีอื่น 1 ห้อง ต่อขนาด 1.5 กม หรืออย่างน้อย 3 ห้อง



ระเบียบดำเนินการ

1. กำหนดเป้าหมายจากห้องเรียนตามผู้เข้าศึกษา โดยเฉพาะบริเวณห้องครัว
2. ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมตัวเร็วไหลของน้ำมีระหว่างการประชุมอย่างเคร่งครัดโดยการให้

## Check list

- 3. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่รวบรวมรวมกันไว้ให้ทุกกระดาน 1 เดือน
- 4. ผู้บริหารจะบันทึกตัวหนังสือ และบันทึกผลการปฏิบัติงานเป็นประจำวัน
- 5. สักขี้อุปกรณ์การบัญชี โดยส่วนตัวที่วางไว้ให้ของเข้ากันลงสมุดบันทึกนี้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 6. จัดให้ผู้บริหารจัดการรวมกันเข้าเช่น BOOK และ SKINNER ประจำอยู่บริเวณที่ทำงาน จะรวบรวมเข้าใส่กระเป๋ากำมือผู้คุมของ
- 7. ปีที่ระบบขององค์กรนี้มีการดำเนินการและถ้าทำงาน จะรวบรวมเข้าใส่กระเป๋ากำมือผู้คุมของ

การปีโตรเลียมแห่งประเทศไทย

- 8. น้าเสี้ยที่เคียดขี้มกริวนพาทักจะเซางมีนัยนเจอปั้น จะห้องรวบรวบซำบ่อดักน้ามัน. ซงมีนเจอเส้า  
ว ค่ำเวียวนน้ากัก ถัดบ่ที่จะได้ขยออกถ่มน้าค้ำปี้

(5) ระงับการดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาที่ดำรงไว้ซึ่งโครงการและระยะเวลาดำเนินการ

(b) unpublished

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒

(7) หน่วยงานรับผิดชอบ

- ระยะก่อสร้าง : ผู้ลงทุนก่อสร้างภายใต้ความดูแลของ การโยธาธิการและผังเมือง
- ระยะดำเนินงาน : การโยธาธิการและผังเมือง

๔. แนวปฏิบัติทางผลประโยชน์ทางสังคม

(1) หลักการและเหตุผล

การเพิ่มขึ้นของบรรพบุรุษจากกลุ่มสัตว์ดึกดำบรรพ์และการขยายพันธุ์พืชก็ถึงที่ผลของวิวัฒนาการ  
 จราจรและการเปลี่ยนแปลงในภาคพื้นทวีป ดังนั้นการกำหนดการเคลื่อนที่ของบรรพบุรุษจากกลุ่มสัตว์ดึกดำบรรพ์  
 ที่พบในบรรพบุรุษและการขยายพันธุ์พืชก็ถึงที่ผลของวิวัฒนาการ

(2) วัตถุประสงค์

๕. ผลของการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ในการใช้มหาสารคาม

(3) พื้นที่ตำบลเป็นทาว

$\alpha_0 = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx$

(4) วิธีดำเนินการ

ระบะก๋อต้ง

- 1. การควบคุมความเร็วของรถขนส่งวัตถุอันตรายให้ใช้ความเร็วในทางที่ปลอดภัยตามป้ายบอก

- 2. จัดตั้งฝ่ายควบคุมคุณภาพทั่ว ในบริเวณพื้นที่โครงการ
- 3. ผู้บริหารแบบก่อสร้างต้องควบคุมให้เพิกษาตามขบวนการที่เกี่ยวกับการก่อสร้างจนทุกสิ่งต้องปฏิบัติตาม

เหตุการณ์อย่างเคร่งครัด

ระเบียบดำเก

- 4. ควบคุมความเร็วของรถทุกคันให้ใช้ความเร็วไม่เกินที่กำหนด และให้มีการปฏิบัติตาม

2. คัดค้านที่เขื่อนพระวิหารฯ-ออกจากโครงการบริเวณทางเข้าโครงการ
3. มีหนังสือบอกใบ้ทางวิญญ์แก่ท้องถิ่นว่าจะมีการที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย

(5) ความเป็นเจ้าอธิการ

จากคณะกรรมการกฤษฎีกาโครงการและระยะเวลาดำเนินการ

(6) ગામ/ગ્રામ

**กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ**

(7) หน่วยงานรับผิดชอบ

- **ระบอบกึ่งฟาสซิสต์** : ผู้บริหารองค์กรทางศาสนาให้การควบคุมดูแลของ "พิธีกรรมอันยิ่งใหญ่" ของฟาสซิสต์

๕. แผนปฏิบัติการระยะยาวซึ่งจะดำเนินการตามแผนงาน

(1) **ผู้จัดทำและเผยแพร่**

การปรับปรุงงานเพื่อจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อโครงการแล้วนั้นขอให้องค์กรส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในแม่เหล็กปิยะ  
ในระดับชั้น และการ ในระดับอื่น ซึ่งจะทำให้การตั้งของเครื่องที่แต่อยู่ในแม่เหล็กปิยะ  
ต้องมีความจำเป็น เช่นเดียวกับการที่เข้ามาของคณะอาจารย์และนัก และหาหาให้ท่านสามารถจัดซื้อได้  
ได้ ดังนั้นจึงขอมีมาตรการคณะกรรมการทางด้านการศึกษาที่จะต้องมีทั้งที่ป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการตั้ง  
ทางนี้

(๑) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(3) พื้นที่รับผิดชอบ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณหน้าทำเนียบเรือนกหวีโครงสร้างเหล็ก

(4) วิธีดำเนินการ

รายละเอียด

1. ขณะทำการก่อสร้างจะก่อสร้าง ทำกิจกรรมตามแผนงานประมาณ 4 วัน และดำเนินการจะ

หยุดทำการประมาณ 3 วัน

2. จัดเตรียมความปลอดภัยให้ได้รับทราบก่อนสร้าง ให้ได้รับทราบและปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัย

ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

3. กำหนดการตาม "ระบบความปลอดภัย" (PERMIT TO WORK SYSTEM) ตรวจสอบพื้นที่ที่จะ

ปฏิบัติงานตามแบบก่อสร้างความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน โดยปฏิบัติงานตามแบบก่อสร้างที่ปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน

ประมาณ 1 ชั่วโมง ก่อนเริ่มงาน

4. ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์สามารถใช้งานได้ก่อนปฏิบัติงาน

5. จัดตั้ง สัญญาณจราจร ป้ายเตือน ขุนหลย บริเวณก่อสร้าง และสัญญาณไฟในเวลากลางคืน อย่าง

น้อย 2 จุด ได้แก่ ด้านหน้าของท่าเรือขนถ่าย และด้านใต้ของท่าเรือขนถ่าย

6. จัดให้มีวิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง

7. ในการก่อสร้างจะทำการจัดเตรียมรั้วด้านโครงสร้างทั้งหมดจนเป็นส่วนตัวเสร็จเรียบร้อยทั้งหมด

และที่บริเวณหน้าทำเนียบเรือนกหวีจะมีสิ่งกีดขวางขึ้นด้านไปประกอบเท่านั้น

รายละเอียด

1. จัดตั้งสัญญาณไฟกะพริบ เพื่อแสดงขอบเขตของท่าเรือขนถ่ายให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลา

กลางคืน

โดยทำการติดตั้งอย่างน้อย 2 จุด ที่บริเวณด้านหน้าของท่าเรือขนถ่าย และด้านใต้ของท่าเรือขนถ่าย

2. ตรวจสอบการจราจรและระเบียบจราจรในการนำเรือเข้าจอดและออกจอดท่าเทียบเรือ ดังนี้

1. เรือทุกลำที่จะเข้าเทียบท่าของโปรด. จะต้องแจ้งให้โปรดทราบเมื่อถึงที่เทียบท่า

โปรดทราบการจราจรที่ท่าเรือเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันและให้แจ้งท่าเรือเมื่อแจ้งให้โปรดทราบล่วงหน้า

หรือก่อนเรือเข้าเทียบท่า 1 ชั่วโมง

2. คลังโปรด. เมื่อทราบว่าการจราจรเป็นอันตรายหรือจะทำการปิด โปรดทราบการจราจรของเรือให้

ทราบตาม โดยโปรดทราบการจราจรที่เข้าเทียบท่าก่อนเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา การกีดขวางการจราจรหาก

พร้อมแจ้งเวลาที่เหมาะสมในการนำเรือเข้าเทียบท่า

6. แผนปฏิบัติการของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณสุข

(1) หลักการและเหตุผล

การเข้าตั้งถิ่นฐานชั่วคราวของชุมชนแรงงานชายไทยให้เกิด ไรศัลยกรรมในและระหว่างชุมชน

ได้จึงย ที่ของคณะกรรมการสาธารณสุขมาดำเนินการโดยชุมชนที่ประสบ ผลจากกิจกรรมการก่อสร้างและกิจ

กรรมมาบรรณด้วยน้ำมือและกิจการสาธารณสุขที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนให้ จึงสมควรมี

มาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างและสาธารณูปโภคและสาธารณูปโภคโดยคณะกรรมการสาธารณสุข

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่าเรือขนถ่ายและบริเวณท่าเรือ ขนถ่ายและคลังน้ำมัน

(4) วิธีดำเนินการ

รายละเอียด

1. รวบรวมข้อมูลกิจกรรมการก่อสร้างให้เรียบร้อย และดำเนินการที่จะลงนามแล้ว โดยจะ

ดำเนินการที่จะก่อสร้างและ ในด้านอื่นใดจะได้ประโยชน์ ได้แล้วส่งต่อไปให้คณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อมที่

ครั้ง

2. จัดให้มีการประชุมอย่างไม่ต่ำกว่า 100 คน จำนวนอย่างน้อย 2 ปี จึงไว้เป็นข้อมูลของชุมชน

3. เขตที่เกี่ยวกับพื้นที่ก่อสร้างและท่าเรือ เพื่อรวบรวมและนำไปใช้จัดทำ หรือขอใช้พื้นที่สำหรับวัตถุประสงค์

ไป

4. จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของโครงการจะเกิดขึ้นให้แก่ชุมชนก่อนสร้างในอัตราส่วน 1 หรือ 2

15 คน หรืออย่างน้อย 3 ครั้ง

5. กำหนดให้ผู้รับผลประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเตรียมการที่จะขอเงินอุดหนุนจาก

สร้างทุกวัน และไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

รายละเอียด

1. กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการที่จะมีผลิตภัณฑ์หรือสิ่งที่ไม่เหมาะสมที่จะเข้าไปเกี่ยวข้อง

โดยดำเนินการ 2 ครั้ง

2. นำร่างที่เกี่ยวกับโครงการ ไปส่งมอบกับกรม

3. กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันอย่างน้อย 200 คน และนำร่างต่อไปยัง การพิจารณาเรื่อง

ไทย ส่วนกลางหรือรวบรวมและนำไปใช้จัดทำ โดยให้มีการจัดทำต่อไป



4. จัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจระหว่างโครงการกับชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น การจัดอาหาร/ แก้วน้ำโดยชุมชนเตรียมพร้อมก่อนการก่อสร้างโครงการ การช่วยเหลือปรับปรุงอาคารประกอบชุมชน เป็นต้น

#### ระยะดำเนินการ

1. ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนบริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ การรวมกิจกรรมทางศาสนา การช่วยเหลือปรับปรุงสาธารณูปโภคของชุมชน เป็นต้น

#### ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการและระยะเวลาดำเนินการ

#### (6) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างและการดำเนินการประจำปีของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

#### (7) หน่วยงานรับผิดชอบ

- ระยะก่อสร้าง : ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
- ระยะดำเนินการ : การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

8. แผนปฏิบัติการของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ และความปลอดภัย

#### (1) หลักการและเหตุผล

ปัญหาการเจ็บป่วยและการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการทั้งหมดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการด้านสุขภาพและด้านความปลอดภัย มีปัญหาที่สำคัญเนื่องจากกิจกรรมระดับถนนโดยตรง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในการลดผลกระทบ

#### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินการโครงการต่อด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และผู้ปฏิบัติงานของท่าเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

#### (3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน

#### (4) วิธีการดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง

1. จัดเก็บข้อมูลการก่อสร้างให้เป็นระบบ
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ - รองเท้า
3. กำหนดให้พนักงานใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน

4. จัดให้มีระบบกักน้ำเสียภายในโครงการ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นและกองแ่ง ในบริเวณคลังก๊าซ และระบบแยกน้ำในบริเวณคลังน้ำมัน หรือมาจุรักันให้ใช้ภายในสถานที่สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

#### (6) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการและระยะเวลาดำเนินการ

#### (6) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างและการดำเนินการประจำปีของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

#### (7) หน่วยงานรับผิดชอบ

- ระยะก่อสร้าง : ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
- ระยะดำเนินการ : การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

7. แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

#### (1) หลักการและเหตุผล

การเข้ามามีชีวิตชีวาที่ช่วยการของงานก่อสร้างรวมถึงการดำเนินการของโครงการอาจก่อให้เกิดความไม่เข้าใจต่อประชาชนหรือผู้ที่อยู่ใต้อิทธิพลของชุมชนก่อนการก่อสร้าง หรือเกิดปัญหาต่อประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างและดำเนินการของท่าเทียบเรือ จึงสมควรดำเนินการด้านนี้ตามมาตรฐานการเพื่อลดปัญหา ด้านเศรษฐกิจและสังคม

#### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจระหว่างชุมชนก่อนการดำเนินการด้านนี้และการดำเนินการของ และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน

#### (3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณชุมชนใกล้เคียงท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน

#### (4) วิธีการดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง

1. จัดตั้งที่ทัศนความแตกต่างเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนปัจจุบัน
2. จัดเตรียมสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานให้แก่ชุมชนก่อนการก่อสร้างอย่างเพียงพอ ได้แก่ ที่จอดรถ ประปา ถังขยะ ห้องน้ำ ห้องครัว ฯลฯ
3. ออกกฐะเปื้อนและให้พนักงานไปทางวิทยุกับพนักงานก่อสร้าง เมื่อป้องกันปัญหาชุมชนท้องถิ่น

- 4. จัดให้มีการอบรม หรือชี้แจงเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบของสภาฯ ให้แก่กรรมการ
- 5. จัดทำเป็นเดือนหรือสัปดาห์เกี่ยวกับเรื่องเกี่ยวกับสภาฯ ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อน
- 6. จัดให้มีการประชุมสภาเทศบาลตำบลบ้านนาโพธิ์
- 7. จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการก่อสร้าง
- 8. ความคุ้มค่าหรือประโยชน์ที่ต่อส่วนราชการและชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตร

- ระยะดำเนินการ
- 1. ตรวจสอบการดำเนินงานของฝ่ายบริหารของเทศบาลตำบลบ้านนาโพธิ์
  - 2. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 3. จัดอบรมและเตรียมความพร้อมในด้านความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน
  - 4. จัดให้มีการประชุมสภาเทศบาลตำบลบ้านนาโพธิ์
  - 5. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

- ระยะดำเนินการ
- 1. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 2. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 3. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 4. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 5. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 6. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 7. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

- ระยะดำเนินการ
- 1. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 2. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 3. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 4. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 5. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 6. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 7. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

- (2) วัตถุประสงค์
- เพื่อป้องกันการกระทำผิดของเจ้าหน้าที่บริหารงานท้องถิ่น
- (3) พื้นที่ดำเนินการ
- บริเวณพื้นที่บ้านนาโพธิ์
- (4) วิธีการดำเนินการ
- ระยะดำเนินการ
- 1. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 2. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 3. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 4. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 5. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 6. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
  - 7. จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) งบประมาณ
- รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของ การปกครองส่วนท้องถิ่น
- (7) หน่วยงานรับผิดชอบ
- การปกครองส่วนท้องถิ่น



ตารางสรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว

ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ
สภาพภูมิประเทศและระดับน้ำ	ระยะก่อสร้าง	การก่อสร้างอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทิศทางของกระแสน้ำซึ่งจะส่งผลต่อการกัดเซาะตลิ่งได้	1. การก่อสร้างท่าเทียบเรือเป็นแบบโครงสร้างโค้ง 2. ปลูกพืชพันธุ์ ไม้ท้องถิ่นบริเวณที่ก่อสร้าง	บริเวณท่าเทียบเรือ	ผู้รับเหมาก่อสร้างและปลาท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี
คุณภาพอากาศ	ระยะก่อสร้าง	- การเพิ่มปริมาณฝุ่นละอองเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้าง - การเพิ่มปริมาณมลสาร จากกิจกรรมการก่อสร้างและการเดินเครื่องจักรกล	1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 50 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน 2. รถบรรทุกที่บรรทุกสิ่งของมีผ้าใบปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุขณะขนส่ง 3. ใช้น้ำฉีดถนนก่อนรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกครั้ง โดยการใช้รถฉีดน้ำ 4. บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นขอรถสำหรับการก่อสร้างควรอยู่ทางปลายของทางยาว 100 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างของท่าเทียบเรือ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	- อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและก๊าซ ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน	1. ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อขนถ่ายน้ำมันและก๊าซทุกครั้งที่ช่วงก่อนการขนถ่ายและขณะที่มีขนถ่ายน้ำมันและก๊าซผ่านท่าเรือ 2. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์เก็บน้ำมันและก๊าซอย่างสม่ำเสมอหรือเมื่อมีการดำเนินการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) อย่างสม่ำเสมอ	ท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันและก๊าซ	ปลท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี
เสียง	ระยะก่อสร้าง	- เกิดเสียงดังจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะ การตอกเสาเข็ม - เสียงดังจากรถบรรทุกวิ่งเข้าออกท่าเรือและเครื่องจักรกล	1. ห้ามตอกเสาเข็มในเวลากลางคืน ช่วงเวลา 18:00 - 06:00 น. 2. คนงานก่อสร้างทุกคนที่ทำงานในบริเวณที่มีการรบกวนให้ใช้เครื่องป้องกันเสียงดังทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว 3. กำหนดเขตห้ามรถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้าง ไม่ให้เกินด้วยความเร็วเกิน 30 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน	พื้นที่ก่อสร้างของท่าเทียบเรือ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ
เสียง	ระยะดำเนินการ	- เกิดเสียงดังจากเครื่องจักรบริเวณหน้าท่า	1. ใช้การกำหนดเขตการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องจักร เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายน้ำมันและก๊าซ 2. ในบริเวณพื้นที่เสียงดังเกิน 80 dBA ควรมีการติดตั้งเครื่องป้องกันเสียงและให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล	ท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันและก๊าซ	ปลท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี
คุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางน้ำ และ นิเวศวิทยาทางบก	ระยะก่อสร้าง	- การเพิ่มระดับความสูงของน้ำในน้ำ - อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมันจากเครื่องจักรลงสู่ในน้ำ - การเพิ่มปริมาณตะกอนและการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ในน้ำของท่าเรือ	1. นำน้ำทิ้งที่เกิดจากการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานของท่าเทียบเรือไปบำบัด และนำน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วไปปล่อยลงสู่ในน้ำ 2. น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งอาจมีน้ำมันปนเปื้อน จะต้องรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งของท่าเรือ ซึ่งต้องอยู่ห่าง 2 เมตร บริเวณหน้าท่า ก่อนระบายออกสู่แม่น้ำตาปี 3. สถานที่ตั้งที่หักบนถนนควรอยู่ห่างจากเขตชุมชนไม่น้อยกว่า 100 เมตร และต้องจัดเตรียมพื้นที่ปลูกพืชผักผลไม้ในอัตราส่วน 1:1 หรือ 1:2 ต่อถนน	พื้นที่ก่อสร้างของท่าเทียบเรือและชุมชนที่หักบนถนน	ผู้รับเหมาก่อสร้างร่วมกับปลท.	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	- การระบายน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน การรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ในน้ำ ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในบริเวณทางน้ำ และทางบก	1. คำนวณปริมาณน้ำทิ้งจากห้องอาบน้ำและห้องสุขาในบริเวณที่ก่อสร้าง 2. ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างการขนถ่ายอย่างเคร่งครัดโดยการใช้ Check list 3. ตรวจสอบความถี่ของอุปกรณ์เก็บรวบรวมน้ำมันที่รั่วไหลทุก 1 เดือน 4. ติดตั้งถังเก็บน้ำทิ้งและบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ในน้ำ	ท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันและก๊าซ	ปลท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
คุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาแม่น้ำ และ นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	ระยะดำเนินการ		<ul style="list-style-type: none"> <li>-5. ติดตั้งอุปกรณ์กักเก็บโดยผสมติวที่มีสารจับเหนียวลงสู่แม่น้ำลำน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>-6. จัดให้มีอุปกรณ์จัดการน้ำมีเช่น BUGH และ SKIMMER ประจำอยู่บริเวณน้ำท่า</li> <li>-7. น้ำที่ระเหยออกจากพื้นที่โครงการและสำนักงาน จะต้องรวบรวมเข้าถังระบายน้ำที่มีอยู่เดิมของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย</li> <li>-8. น้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณน้ำท่าซึ่งอาจมีน้ำมันเจือปน จะต้องรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บที่มีนํ้า ซึ่งมีอยู่เดิม 2 ถัง และนำน้ำไปปล่อยลงสู่แม่น้ำลำน้ำ</li> </ul>	ท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันและก๊าซ	ปตท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี
การก่อกำเนิด การเผา	ระยะก่อสร้าง	การก่อสร้างทำให้เกิดการจราจรที่คับคั่งบริเวณ 18 กิโลเมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>-1. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ความเร็วมินกกว่า 60 กม. ต่อชั่วโมง</li> <li>-2. ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>-3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมให้พนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิดต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อ สร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	การดำเนินการก่อสร้างมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว	<ul style="list-style-type: none"> <li>-1. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ความเร็วมินกกว่า 60 กม. ต่อชั่วโมง</li> <li>-2. ติดตั้งป้ายเตือนระยะวิ่งรถเข้า-ออกจากโครงการบริเวณทางเข้าโครงการ</li> <li>-3. นิยามกำหนดโทษทางวินัยแก่พนักงานขับรถที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย</li> </ul>	เส้นทางขนส่งน้ำมันและก๊าซ	ปตท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
การก่อกำเนิด ทางน้ำ	ระยะก่อสร้าง	การก่อสร้างอาจเป็นอุปสรรคในการสัญจรของเรือของปตท. และเรืออื่น ๆ ที่ผ่านแม่น้ำลำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-1. ขณะทำการก่อสร้างทำเรือชั่วคราว ทำป้ายแสดงการปิดการจราจรประมาณ 4 วัน และทำน้ำขึ้นจะหยุดทำการขนถ่ายประมาณ 3 วัน</li> <li>-2. จัดเตรียมความปลอดภัยให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ได้รับความรู้และปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> <li>-3. ด้านความปลอดภัย "ระบบอนุญาตทำงาน" (PERMIT TO WORK SYSTEM) ตรวจสอบพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้</li> <li>-4. ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ความปลอดภัยที่มีอยู่ในโครงการ</li> <li>-5. ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งสัญญาณไฟจราจรทางน้ำ อย่างน้อย 2 จุด ได้แก่ ด้านเหนือของลำน้ำและด้านใต้ของลำน้ำ</li> <li>-6. จัดให้มีวิศวกรควบคุมงานตลอดเวลาก่อสร้าง</li> <li>-7. ในการก่อสร้างจะมีการจัดเตรียมชิ้นส่วนโครงสร้างที่หมดอายุเป็นชิ้นส่วนสำรองใช้ทดแทน และพื้นที่บริเวณน้ำท่าก่อนการก่อสร้างจะมีการเตรียมพื้นที่ไปประกอบกัน</li> </ul>	แม่น้ำลำน้ำปตท. ท่าเทียบเรือ	ผู้รับเหมาก่อ สร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	ท่าเทียบเรือที่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่บริเวณน้ำท่าขึ้นและลงเรือของเรือของปตท. และเรืออื่น ๆ ที่ผ่านแม่น้ำลำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-1. ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งสัญญาณไฟจราจรทางน้ำ อย่างน้อย 2 จุด ได้แก่ ด้านเหนือของลำน้ำและด้านใต้ของลำน้ำ</li> <li>-2. ปฏิบัติตามมาตรการและระเบียบความปลอดภัยในการนำเรือเข้าเขตและออกจากพื้นที่ขึ้นเรือ ลงเรือ</li> </ul>	แม่น้ำลำน้ำปตท. ท่าเทียบเรือ	ปตท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี



องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
การคมนาคมทาง น้ำ ( ต่อ )	ระยะดำเนินการ		<p>1. เรือทุกลำที่จะเข้าเทียบท่าของคลอง จะต้องแจ้งให้ ปลัดท.ทราบเรื่องขึ้นเพื่อกำหนดโปรแกรมการจัดการน้ำขึ้นในระยะ เวลาไม่น้อยกว่า 3 วันและหาถึงจากนั้นจะต้องแจ้งให้คลัง ปลัดท. ทราบล่วงหน้าก่อนเรือเข้าเทียบท่า 1 ชั่วโมง</p> <p>2. คลังปลัดท. เมื่อทราบกำหนดการขึ้นลงน้ำแล้วจะทำการ การจัดโปรแกรมการเข้าของของเรือให้เหมาะสมโดยมีวิธีการเข้า เรือของเรือที่เข้าเทียบท่ากันเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการกั้นกั้นของการ จราจรทางน้ำ พร้อมแจ้งเวลาที่เหมาะสมในการนำเรือเข้าเทียบท่า</p> <p>3. คลังปลัดท. เมื่อทราบกำหนดการขึ้นลงน้ำแล้วจะทำการตรวจและเตรียม ให้ทราบอย่างน้อย 1 ชั่วโมงแล้ว จะทำการตรวจและเตรียม หน้าท่าให้มีความพร้อมและตามปกติของเรือที่จะเข้าเทียบ ท่า พร้อมทั้งจัดเตรียมเรือรับเชื้อเพลิงและเรือบรรจุก๊าซติดกราบ น้ำมัน ให้มีความพร้อมก่อนเรือเข้าเทียบท่า</p> <p>4. กรณีน้ำขึ้น เรือจะต้องแจ้งไปกลับลำบริเวณเหนือ น้ำ เพื่อให้เรือทราบกระแสน้ำ จากนั้นเรือจะกลับเข้ามาเทียบท่า ด้วยความเร็วต่ำและลดขนาดท้ายเรือ</p> <p>5. เรือรับเชื้อเพลิงจะวิ่งไปรับเชื้อเพลิงที่เรือ และท้ายเรือและ นำเชื้อเพลิงมาส่งให้กับเรือ</p> <p>6. ถ้าเป็นเรือ จะเป็นผู้ส่งการให้เครื่องรับเชื้อเพลิงที่เรือ และท้ายเรือซึ่งเรือเข้าเทียบท่าเรืออย่างช้า ๆ</p> <p>7. เมื่อเรือเทียบท่าเรียบร้อยแล้ว จึงนำเรือกลับสู่คลองปกติ กับหลักเรือบนฝั่ง</p>	แม่น้ำเจ้าพระยา หน้าท่าเทียบเรือ	ปลัดท.	รวมอยู่ในงบ ดำเนินการประจำปี

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
การคมนาคมทาง น้ำ ( ต่อ )	ระยะดำเนินการ		<p>8. ในการนำเรือเข้าจอดที่ท่าเรือหรือท่าเรือประมง ทางขึ้นอย่างใกล้ชิดระหว่างเข้าท่าที่ท่าเรือและคลังปลัดท. โดย การติดต่อส่งการผ่านทางวิทยุสื่อสาร และการใช้สัญญาณไฟ</p> <p>9. ก่อนนำเรือออกจากท่าเรือหน้าเรือจะต้องแจ้งให้ คลัง ปลัดท. ทราบล่วงหน้าทุกครั้ง</p> <p>10. พนักงานคลังและเจ้าหน้าที่เรือตรวจความปลอดภัย ใช้ในการขนถ่ายให้เรียบร้อย</p> <p>11. เจ้าหน้าที่รับส่งสินค้าจากเรือและท้ายเรือตาม คำ สั่งของคลัง</p> <p>12. กับปลัดท.ตรวจสอบความพร้อมและพร้อมของ กับพนักงานนำน้ำขึ้นนำเรือออกจากท่าเรือกับเรือบรรทุก</p> <p>13. หลังจากนำเรือเข้าเทียบท่าแล้วพนักงานของ ปลัดท. จะ ทำการตรวจสอบความปลอดภัยของเรือและนำท่าที่เรือทุกครั้ง โดยให้แบบรายการตรวจสอบความปลอดภัย เมื่อตรวจสอบเสร็จ แล้วจะต้องลงนามในแบบตรวจสอบพร้อมทั้งปลัดท.</p> <p>14. ปลัดท.จะประสานกับท่าเรือของ น. ปูนซิเมนต์นครหลวงเพื่อ ตรวจสอบว่ามีเรือของปูนซิเมนต์นครหลวงจอดเทียบท่าหรือไม่ หรือ ของปลัดท. ขนาดใหญ่ซึ่งมีความยาวมากกว่า 50 เมตรจะต้อง เทียบท่าเรือไม่ ไนกรณีที่มีเรือของท่าเรือ ปูนซิเมนต์นครหลวง จอดอยู่ ปลัดท.จะประสานกับ ปูนซิเมนต์นครหลวงเพื่อให้เรือของปูนซิเมนต์ ที่จอดอยู่ที่ท่าเรือ ปูนซิเมนต์ ไท่ท้าวจากเขตท่าเรือของปูนซิเมนต์ ด้านทิศตะวันตกเป็นระยะประมาณ 10 เมตร เพื่อให้เรือกลับมา จอดที่เรือถูกต้อง</p>	แม่น้ำเจ้าพระยา หน้าท่าเทียบเรือ	ปลัดท.	รวมอยู่ในงบ ดำเนินการประจำปี

องค์กรประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
สาธารณสุข	ระยะก่อสร้าง	ชุมชนแรงงานก่อสร้างสามารถก่อให้เกิดโรคติดต่อทางกายในชุมชนและระบบทางชุมชนได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รวบรวมขยะที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างให้เรียบร้อย และเก็บกวาดทิ้งขยะลงในบ่อบำบัด โดยจะต้องนำขยะที่เกิดขึ้นไปฝังกลบตามโรงบำบัดขยะให้ได้ตั้งแต่ก่อสร้างให้หมดก่อนนำเข้าไปกำจัดอย่างเร่งด่วนภายใน 2 ครั้ง</li> <li>2. จัดให้มีถังขยะขนาดไม่ต่ำกว่า 100 ลิตร จำนวนอย่างน้อย 2 ใบ ตั้งไว้ในบริเวณชุมชนก่อสร้าง</li> <li>3. แยกขยะมูลฝอยก่อสร้างตามประเภท เพื่อรวบรวมและนำไปกำจัด หรือขายให้กับผู้ค้าขยะมูลฝอยต่อไป</li> <li>4. จัดเตรียมผ้าปิดจมูกสำหรับคนรอบข้างก่อสร้างเพื่อป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองก่อสร้างในอัตราส่วน 1 ที่อง ต่อ 15 คน หรืออย่างน้อย 3 ที่อง</li> <li>5. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีมาตรการป้องกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างทุกวัน วันละไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง</li> </ol>	ชุมชนแรงงานก่อสร้างและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	ผลกระทบจากการรบกวนของชุมชนด้านน้ำดื่มและก๊าซพิษของผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาหาแนวทางป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของชุมชนที่มีพื้นที่ติดกับโรงงานก่อสร้าง</li> <li>2. ใช้น้ำดื่มบรรจุขวดสำหรับดื่มในบริเวณก่อสร้าง</li> <li>3. หากมีพื้นที่เกิดมลพิษต้องรวบรวมน้ำดื่ม 200 ลิตร และน้ำดื่มต่อไปยัง การปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนกลางเพื่อรวบรวมและนำไปกำจัดโดยวิธีที่ถูกต้องต่อไป</li> <li>4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการให้ได้ ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ในบริเวณก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียในบริเวณใกล้เคียงน้ำดื่ม หรือมีน้ำดื่มจากน้ำดื่มที่สะอาด</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ชุมชน	ปตท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี

องค์กรประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
การทุจริต สังคม	ระยะก่อสร้าง	อาจเกิดปัญหาการทุจริตในชุมชนและระบบทางชุมชนได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> <li>2. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> <li>3. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> <li>4. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> </ol>	ชุมชนแรงงานก่อสร้างและชุมชนใกล้เคียง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	ผลกระทบจากการรบกวนของชุมชนด้านน้ำดื่มและก๊าซพิษของผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาหาแนวทางป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของชุมชนที่มีพื้นที่ติดกับโรงงานก่อสร้าง</li> <li>2. ใช้น้ำดื่มบรรจุขวดสำหรับดื่มในบริเวณก่อสร้าง</li> <li>3. หากมีพื้นที่เกิดมลพิษต้องรวบรวมน้ำดื่ม 200 ลิตร และน้ำดื่มต่อไปยัง การปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนกลางเพื่อรวบรวมและนำไปกำจัดโดยวิธีที่ถูกต้องต่อไป</li> <li>4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการให้ได้ ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ในบริเวณก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียในบริเวณใกล้เคียงน้ำดื่ม หรือมีน้ำดื่มจากน้ำดื่มที่สะอาด</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ชุมชน	ปตท.	รวมอยู่ในงบดำเนินการประจำปี
อาจเกิดความไม่พอใจ ความไม่พอใจ	ระยะก่อสร้าง	อาจเกิดความไม่พอใจในชุมชนและระบบทางชุมชนได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> <li>2. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> <li>3. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> <li>4. จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและป้องกันทุจริตในชุมชน</li> </ol>	ชุมชนแรงงานก่อสร้างและชุมชนใกล้เคียง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
การรื้อถอนและ ความปลอดภัย (ต่อ )	ระยะก่อสร้าง		-6. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นในการทำงาน 7. จัดให้มีรถสำหรับส่งผู้บาดเจ็บไปส่งโรงพยาบาลในกรณีที่บาดเจ็บ 8. ความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชนไม่ เกิน 30 กม. ต้องชน	พื้นที่ก่อสร้างเอง ถ้ามีหรือ	ผู้รับเหมาก่อ สร้าง	รวมอยู่ในงบก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	การรื้อถอนของมีรายละ น้ำหนักของ อุปกรณ์จะอยู่ใกล้ถนนหรืออยู่ริม ถนนมีความปลอดภัย	-1. ตรวจสอบการวางผังของพื้นที่ก่อสร้างและมีการระบุ 1 ปี ก่อนขุดเจาะ -2. จัดเตรียมเครื่องมือป้องกันอันตรายให้กับคนทำงานที่ทำงานใน พื้นที่เสี่ยง -3. จัดอบรมและเตรียมความพร้อมในด้านความปลอดภัยในการ ทำงานอย่างสม่ำเสมอ -4. จัดให้มีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เช่น คู่มือความปลอดภัยใหม่ ถึง ถ้าหาวิธีปฏิบัติที่ปลอดภัย และบำรุงรักษาให้มีความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ 1 ครั้ง -5. จัดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย และระบบแจ้งเตือนภัยในบริเวณ พื้นที่เสี่ยงภัย อาทิ ยังเก็บรักษาไว้และ 1 ปี -6. จัดตั้งเจ้าหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยประจำโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างและถึง ถ้ามีและถ้า	ปตท.	รวมอยู่ในงบ ดำเนินการประจำปี
การรื้อถอนของมี น้ำหนักสูงหรือ หนักกว่า 100 กิโลกรัม	ระยะดำเนินการ	การดำเนินการของโครงการอาจ เกิดการรื้อถอนของมีน้ำหนักสูงหรือ หนักกว่า 100 กิโลกรัม หรือการที่ การก่อสร้าง	-1. จัดให้มีแผนฉุกเฉินการเกิดอุบัติเหตุในกรณีฉุกเฉิน ถ้าได้มีการเตรียมแผนฉุกเฉินไว้แล้วให้ดำเนินการตามแผน ฉุกเฉินทันที กรณีเกิดเหตุ และ ปตท. สามารถแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุ โดยในกรณีฉุกเฉินสามารถแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ถึงโครงการหรือการแจ้งเหตุ การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ก่อสร้างและถึง ถ้ามีและถ้า	ปตท.	รวมอยู่ในงบ ดำเนินการประจำปี

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
การรื้อถอนของมี น้ำหนักสูงหรือ หนักกว่า 100 กิโลกรัม (ต่อ )	ระยะดำเนินการ		หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้อง ฯลฯ -2. จัดให้มีการฝึกอบรมและเตรียมความพร้อมในการจัดการเหตุฉุกเฉิน ในกรณีเกิดเหตุ ซึ่งจะเชิญเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมา ร่วมจัดทำ ส่วนงานจึงจัด และหน่วยงานราชการและเอกชนที่ เกี่ยวข้องเข้าร่วมฝึกอบรมและจัดการเหตุฉุกเฉิน และมีการซ้อม แผนอพยพย้ายถิ่นโครงการอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง	พื้นที่ก่อสร้างและถึง ถ้ามีและถ้า	ปตท.	รวมอยู่ในงบ ดำเนินการประจำปี



สรุปมาตรการที่ดีที่ควรส่งเสริม

ของโครงการทำทัณฑ์บนซึ่งกำหนดแก่นั้น ของปตท. จ.สุราษฎร์ธานี

[illegible]

หัวข้อการพิจารณา	รายละเอียด	ผลการพิจารณา	ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	วันที่	สถานที่	หมายเหตุ
1. การพิจารณา	1.1. การพิจารณา	1.1.1. การพิจารณา	1.1.1.1. การพิจารณา	1.1.1.1.1. การพิจารณา	1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา
2. การพิจารณา	2.1. การพิจารณา	2.1.1. การพิจารณา	2.1.1.1. การพิจารณา	2.1.1.1.1. การพิจารณา	2.1.1.1.1.1. การพิจารณา	2.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	2.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	2.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา
3. การพิจารณา	3.1. การพิจารณา	3.1.1. การพิจารณา	3.1.1.1. การพิจารณา	3.1.1.1.1. การพิจารณา	3.1.1.1.1.1. การพิจารณา	3.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	3.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	3.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา
4. การพิจารณา	4.1. การพิจารณา	4.1.1. การพิจารณา	4.1.1.1. การพิจารณา	4.1.1.1.1. การพิจารณา	4.1.1.1.1.1. การพิจารณา	4.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	4.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	4.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา
5. การพิจารณา	5.1. การพิจารณา	5.1.1. การพิจารณา	5.1.1.1. การพิจารณา	5.1.1.1.1. การพิจารณา	5.1.1.1.1.1. การพิจารณา	5.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	5.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	5.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา
6. การพิจารณา	6.1. การพิจารณา	6.1.1. การพิจารณา	6.1.1.1. การพิจารณา	6.1.1.1.1. การพิจารณา	6.1.1.1.1.1. การพิจารณา	6.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	6.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	6.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา
7. การพิจารณา	7.1. การพิจารณา	7.1.1. การพิจารณา	7.1.1.1. การพิจารณา	7.1.1.1.1. การพิจารณา	7.1.1.1.1.1. การพิจารณา	7.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	7.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	7.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1. การพิจารณา



ที่ สก. 003115

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

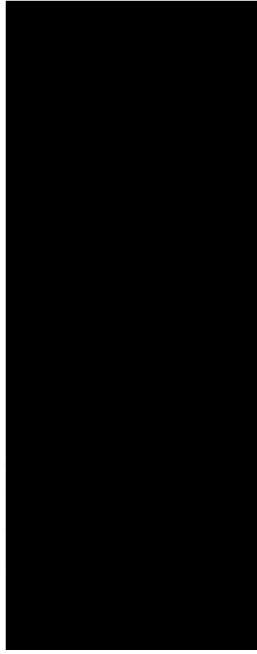
## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด

เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2561 ทะเบียนเลขที่ 0107561000013

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท บพท. นวัตกรรมและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
2. การประกาศของปีบัญชี 14 คน ตามรายละเอียดต่อไปนี้



3. ชื่อและจำนวนกรรมการ ซึ่งจำนวนลงลายมือชื่อแทนบริษัท คือ (1) พลเอกสุรเกียรติ์ หอมใหญ่

ลงลายมือชื่อและประทับตราสำหรับของบริษั หรือ

(2) [Redacted]

[Redacted]

ลงลายมือชื่อร่วมกับและประทับตราสำหรับของผู้ของบริษั

ชื่อจำกัดอำนาจการทว ำไม่มี/

4. ทุนจดทะเบียน 120,000,000.00 บาท /

(หนึ่งแสนสองหมื่นล้านบาทถ้วน)

ทุนชำระแล้วเป็นเงิน 120,000,000.00 บาท /

(หนึ่งแสนสองหมื่นล้านบาทถ้วน)

5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 555/2 ศูนย์นวัตกรรมเอเชียทีร์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร/

คำเตือน : ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้อาจทราบกับหนังสือของฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

กำกับธุรกิจ  
Business Registration



จัดทำ ณ วันที่ 14/34 น.

Ref 671008217003115

1/16



ที่ สก. 003115

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 59 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (3) เลขที่ 300 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (4) เลขที่ 13/3 หมู่ที่ 3 ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง อำเภอบางกุ้ง อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสาคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (5) เลขที่ 201 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท-ระโนด ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (6) เลขที่ 30 หมู่ที่ 10 ตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (7) เลขที่ 555 ถนนสายเกษตร แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (8) เลขที่ 222/115 หมู่ที่ 5 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (9) เลขที่ 50 หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งสุตา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (10) เลขที่ 565 ถนนสายเกษตร แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (11) เลขที่ 2/84 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงปากน้ำ แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร/

กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (12) เลขที่ 211 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงปากน้ำ แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (13) เลขที่ 14 หมู่ที่ 11 ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (14) เลขที่ 2/8 หมู่ที่ 11 ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (15) เลขที่ 169 หมู่ที่ 9 ตำบลบางกร อำเภอมะหะสรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (16) เลขที่ 30 หมู่ที่ 7 ตำบลเสาไห้ อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (17) เลขที่ 9 หมู่ที่ 7 ตำบลเสาไห้ อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (18) เลขที่ 52 หมู่ที่ 2 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (19) เลขที่ 100/149 หมู่ที่ 1 ตำบลพิกุล อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (20) เลขที่ 74 ถนนวิภาวดีรังสิต ตำบลวัดโคก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (21) เลขที่ อาคารท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ถนนวิภาวดีรังสิต ตำบลจองคำ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน/



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

กำกับธุรกิจ  
Business Registration



จัดทำ ณ วันที่ 14/34 น.

Ref 671008217003115

1/16



Loading Business  
Transformation

Ref 671008217003115

2/16



## หนังสือรับรอง

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (22) เลขที่ 57 ถนนโยธย ตำบลบางพล อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (23) เลขที่ 4 หมู่ที่ 6 ตำบลเนินขม อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (24) เลขที่ 19/69 ถนนวิสุทธิกษัตริย์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (25) เลขที่ 33 หมู่ที่ 2 ตำบลหนองเสือ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (26) เลขที่ 529 หมู่ที่ 2 ตำบลหนองปลิง อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (27) เลขที่ 302 ถนนทองทาง ตำบลวังช้าง อำเภอวังช้าง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (28) เลขที่ 13 หมู่ที่ 3 ถนนราษฎร์-ปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (29) เลขที่ 181 หมู่ที่ 3 ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (30) เลขที่ 77/69 หมู่ที่ 7 ซอยบ้านอำมะยาม ถนนศรีดิเดช ตำบลวิฑิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (31) เลขที่ 204/1 หมู่ที่ 6 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (32) เลขที่ 40/2 หมู่ที่ 4 ถนนหาดทรายรี ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (33) เลขที่ 123 หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (34) เลขที่ 8 หมู่ที่ 1 ซอยยี่12 ถนนปารณังรังสรรค์ราษฎร์ ตำบลสนามตาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (35) เลขที่ 23 หมู่ที่ 6 ถนนบ้านห้วยเรียน ตำบลเสียด อำเภอท่าทาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (36) เลขที่ 555/18 ถนนสุขุมวิท ตำบลสนามตาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (37) เลขที่ 38/2 หมู่ที่ 6 ถนนคลองชลประทาน ตำบลถังใต้ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา/  
6. จัดประชุมสภะของบริษัทยานยนต์-จำกัดมี 69 โย ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 12 แผ่น โดย  
มีสำเนาชื่อทะเบียนแจ้งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ



## หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567



ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ สก. 003115

- กรณีที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การจัดการและผู้บริหารจะต้องมีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ.2535 ไม่ผิดตรวจสอบ รายละเอียดที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
- บริษัทนี้ได้ยื่นขอ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด พะเยาเลขที่ 0105555005090 ได้จดทะเบียนเป็นบริษัทเป็นบริษัทมหาชนจำกัด เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2561/
- นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2566
- หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ร่าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนยื่นไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
- นายทะเบียนอาจพิจารณาการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ







(6) ประกอบกิจการ ออกแบบ ่อสร้าง พัฒนา ติดตั้ง วางท่อ ติดท่อ ปฏิบัติการ ใช้ ทรวสอย รั้วชาไว้ ขยาย เปลี่ยนแปลง โยงกัน ส่วนแบบเปลี่ยนและขยายออก ให้เข้า ตาม รั้วลั่นหน่วย นำนัม ส่ลยอม ัดัดระบบท่อ บริษััทรวมท่อ บริษััทท่อท่อ- วน้ำในชั้นจำหน่าย และหักทางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งปโตรเลียม และ/หรือ ปโตรเคมี และเครื่องเคื่อพั๊ช อะไหล่ที่ เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการ หรือให้ท่อและระบบท่อ ส่วนประกอบ เครื่องจักร เครื่องมือเฉพาะทางวิศวกรรม เครื่องมือกลอื่น ๆ พายุปิด และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องมือเครื่องใช้ทุกชนิด เพื่อกิจการปิโตรเลียม ปโตรเคมี และกิจการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับกิจการดังกล่าว

(7) ประกอบกิจการขนส่ง ขนถ่ายปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติเหลว ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมทุกชนิด ปโตรเคมี ผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก ปโตรเคมีทุกชนิด รวมถึงสินค้าทุกประเภท ขนถ่ายสินค้าและเคมีภัณฑ์ ทั้งทางระบบท่อ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายใน ประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งประกอบกิจการอื่นใดที่เกี่ยวข้อง หรือเกี่ยวเนื่องกับการขนส่ง ขนถ่ายดังกล่าว การรับบริการ เป็นตัวแทนและตัวแทนแล้วว้บริการนำออกออจากท่าเรือตามที่มีผู้ผูกขาด และการจัดระวางขนส่งทุกชนิด

(8) ประกอบกิจการซื้อขายกับคลังน้ำมันไฟฟ้า และน้ำ ซึ่งหมายความว่ารวมถึงการซื้อขาย ส่ววาง พัฒนา จัดหา รับรั้ง ผลิตภาพ วางแผน สร้าง ครอบครอง วิศวกร รั้วย ออกแบบ ติดตั้ง สลิด จัดให้ด้า จัดส่ง บำรุงรักษา สอยม ส่วรอง ผลิต รังนกมา ก่อสร้าง ซ่อมแซม บำรุง ส่ลยอม และดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งไฟฟ้า และน้ำ แต่ไม่รวมถึงการนำเข้าไปจากธรรมชาติ อาทิ สม ความร้อนธรรมชาติ แสงแดด แร่ธาตุ แหล่งน้ำป่วนญ หรือสิ่งอื่นใดอื่น ๆ รวมถึงขนส่งพลังงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ ผลิตงาน

(9) ประกอบกิจการซื้อขายพลังงานทดแทน ไบโอบวมต่าง ๆ อาทิ ก๊าซธรรมชาติที่สังขึ้นเชื้อเพลิงในยานพาหนะ (Compress Natural Gas/Natural Gas Vehicle), พลังงานจากแอลกอฮอล์, พลังงานจากพืช, พลังงานแสงอาทิตย์, สารปรุงแต่งเพื่อประโยชน์ทาง การ รั้งไฟฟ้า (Catalyst) รวมถึงกิจการที่เกี่ยวข้องหรือสนับสนุนพลังงานทดแทน

(10) เพื่อประกอบกิจการ จัดหา ซื้อ จำหน่าย ขาย สลิด น้ำตาล ส่ลยอม ธุรกิจค้าปลีก และการค้าปลีกพาณิชย์ (๗) นำนัมซื้อเชื้อเพลิง ี่มาเพื่อผลิตได้จากหรือที่ใด ๆ รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง นำนัมจัดหาแบบแปลงสภาพ นำนัมไปแปรรู้อ และ ผลิตในหรืี่ใดที่ก่อให้เกิด ผลิตพลังงานและใช้ร่วมกับนำนัมเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตได้จากตัวและส่วสังขั้วกัน และ (๗) เชื้อเพลิงที่ผลิตได้จากวัสดุอื่นใด นอกเหนือ จากพืชและสัตว์

(11) ประกอบกิจการรวม รับจ้าง และว่าจ้างควบคุมดูแล บริหาร และดำเนินธุรกิจปิโตรเลียมและพลังงาน ๆ ทุกชนิด  
ทุกประเภท และธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมทั้งบริการเกี่ยวกับด้านวิศวกรรมและวิศวกรรมเกี่ยวกับปิโตรเลียม เครื่องมือ ไฟฟ้า ความร้อน การถ่านพหวนร้อน โมรา เหม สี่แวดลอม สี่สาร ช่างเทคนิค วิศวกรวิทยา พหวิกร่าง  
นั้ลออกแบบ นักสำรวจ สถาปนิก นักก่อสร้าง นักเคมี สถาปนิกกรรมและเทคนิคอื่น ๆ หากการเป็นมาชนำ ส่วนและ ด้ลลพนักำเข้าไปบรรดากิจการปิโตรเลียมและนั้ลเชื้อเพลิงทุกประเภทส่งแล้วว้ถึงกับเป็นคุณธรรมตามวิธีคิดคูล หรือองค์การของรัฐบดต่าง ๆ โดยได้รับคำตอบแทน

(12) ประกอบกิจการติดตั้ง ตรวจสอบ รั้วชาไว้ ซ่อมแซม เปลี่ยน เอาออก และปฏิบัติการใช้ ซ่อมแซมหรือ ซ่อมเครื่องใช้อื่น ๆ สำหรับใช้ปริมาณ หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่จำหน่าย และสารอื่น ๆ เกื่อ วัตถุประสงค์ที่บ่งชี้หรือเกี่ยวข้องกับการจำหน่ายปิโตรเลียมหรือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเคมี และปิโตรเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ จากปิโตรเคมี รวมทั้งธุรกิจพลังงานไฟฟ้า น้ำและอื่น ๆ

(13) ประกอบธุรกิจบริการติดตั้ง ก่อสร้าง ออกแบบ ซ่อมแซม ดูแล บำรุงรักษา ให้คำแนะนำในการใช้ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ กับการใช้เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ อุปกรณ์ ระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำ ระบบกำจัดของเสีย ชยะ และสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ การดูแลกอง งานบริการวางท่อประปา ท่อน้ำดื่ม ท่อน้ำเสีย ท่อระบายน้ำ ท่อก๊าซ ท่อน้ำมัน ท่อการเคมิ หรือย สาไฟฟ้า ท่อน้ำดื่มหลัง ท่อไอระเหย หรือระบบกันสั่นและสิ่งกันสั่น และงานวางท่อทุกชนิด ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ด้วยก๊าซชีวภาพ หรือด้วยพลังงานจากธรรมชาติทุกชนิด แลคเคอ์ อุปกรณ์ควบคุมการประจุไฟฟ้า อินเวอร์เตอร์ อุปกรณ์ ส่วรองระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าผอเคอ์ ระบบอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งแสง สี และเสียง รวมถึงสินค้า อื่น ๆ ของบริษัท

(14) ประกอบกิจการการให้บริการห้องปฏิบัติการ ห้องทดลองเพื่อทดสอบและความปลอดภัยและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใน ี่ๆ เครื่องใช้หรือสารอื่นใดในภาค ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ส่วนราชการ และองค์การของรัฐที่ไม่เป็นประเทศและต่างประเทศรวมถึง การวิเคราะห์ ทดสอบ วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการสอบ สอบเทียบ ซ่อมแซม บำรุงรักษา ติดตั้งเครื่องใช้วิศวกรรม ให้นำไปใช้งาน และนำ วิศวกรและประเมันผลเกี่ยวกับงานด้านบริการดังกล่าว









(63) เป้าหมายในการบริหาร หรือดำเนินการอื่น กู้ยืมเงิน และ/หรือให้กู้ยืมเงินหรือให้หรือควบคุมตัวบริษัทอื่น โดยมีหรือไม่มีหลักประกันใด ๆ รวมทั้ง การรับ ออก โอน และสืบทอด ค้ำประกัน คราวสารที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างอื่น หลักฐานการเป็นหนี้เป็นต้น หรือสิทธิพิเศษ ๆ โดยรวมแล้วผู้ถือหุ้นหรือผู้ซึ่งเปลี่ยนแปลงการเป็นหุ้นสามัญของบริษัทรหัสมีสิทธิอื่น ๆ ให้หุ้น

สามัญ โดยสามารถขายต่อปะชชนหรือผู้ซื้ออื่นใด เพื่อวัตถุประสงค์ของบริษั และจำนวน จำกัด หรือก่อให้เกิดภาระผูกพันในทรัพย์สินของบริษัททั้งหมด หรือบางส่วน รวมทั้ง สิทธิพิเศษ และทรัพย์สินของบริษัท เพื่อคำปฏิบัติการชำระหนี้ล้มเหลวทั้งภายในและภายนอกประเทศ แต่ด้วยประสงค์ในข้อนี้ไม่รวมหนี้ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจหรือหิ้งชิจอร์

(64) กำกับกับ บริหารกำกับกับหรือรับประกันหนี้สิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลธรรมดา หรือมีบุคคล รวมหักการกำกับกับบุคคลใด ๆ ตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายอาชกรรม กฎหมายแรงงาน และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเป็นนายจ้างกับประกันที่ผู้ถือหุ้นหรือเจ้าหน้าที่อื่นใด ๆ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมาย

(65) ถือกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครอง หรือมีทรัพย์สินอย่างใด ๆ สร้าง ซื้อ จัดหา ขาย ขายฝาก จำนาย รับ ให้ ให้เช่า เช่าเช่าเช่าซื้อ ให้เช่าซื้อ การใช้ทรัพย์สินหรือสิทธิอื่นใด (except) ยืม ให้ยืม จำนำ รับจำนำ จำนอง รับจำนองเพื่อเป็นหลักประกันการชำระหนี้ แลกเปลี่ยน โอน รับโอน ผ่าก รับฝาก รับมอบ รับประกัน รับประกัน ก่อให้เกิดการคิดเงิน และ/หรือ คำนึงการใด ๆ เกี่ยวกับทรัพย์สิน และ/หรือ จัดการโดยประการอื่นซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกเบี้ย และผลประโยชน์จากทรัพย์สินนั้น ทั้งในและนอกประเทศ (โดยไม่ได้รับค่าเงิน หรือรับเงินจากประเทศและใช้ประโยชน์จากเงินนั้น)

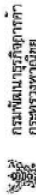
(66) บริษัทมีสิทธิ์ที่จะออกหุ้นในราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่ามูลค่าของหุ้นที่กำหนดไว้ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(67) เสนอขายหลักทรัพย์ (โดยมีหรือไม่มีสิทธิในการแปลงสภาพเป็นหุ้นสามัญ) ไม่ว่าขายในราคาหรือที่ตราไว้หรือในราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าราคาที่ตราไว้ตามกฎหมายซึ่งกฎหมาย และกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ และประกาศที่ออกตามกฎหมายดังกล่าว ตลอดจนกฎหมายหรือกฎระเบียบอื่นใดที่มีผลใช้บังคับโดยฉะฉาน

(68) บริษัทมีสิทธิ์ออกหุ้นกู้ กู้ยืมเงินหรือทรัพย์สิน หรือตราสารประเภทอื่นใดและไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นเงินใดก็ตามที่ได้รับอนุญาตหรือตามที่กำหนดไว้หรือกำหนดขึ้นต่อไป โดยกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ หรือกฎหมายอื่นใด เพื่อเสนอขายต่อผู้ถือหุ้น ประชาชน หรือบุคคลใด ๆ ที่มีศักยภาพตามคำขอของตราสารหรือหลักทรัพย์ที่ส่ง หรือกำหนดได้โดยการให้ส่วนลด หรือในราคาที่สูงกว่าได้

(69) ลงทุนเข้าหุ้นในกิจการค้าใด ๆ ไม่ว่าโดยวิธีใด ซึ่งวัตถุประสงค์และกิจการที่คล้ายคลึงกันของหรือไม่ได้ตาม หรือลงทุนในทรัพย์สินหรือทรัพย์สินอื่น หรือเข้าร่วมกิจการกับบุคคลอื่น หรือให้บุคคลอื่นเข้าร่วมกิจการด้วย หรือเป็นหุ้นส่วนประเภทจำกัดความตั้งแต่ในวงหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดและบริษัทมหาชนจำกัดทั้งในประเทศและต่างประเทศ





เลขที่ 110085740:4821 วันออกเอกสาร : 25 ธันวาคม 2567 เวลา 14.34 น.  
ดำเนินการโดย

พ.ศ. ๒๕๖๖ ๒๕ ๖.๖. ๒๕๖๖

0.05, 0.005

เจ้าหญิง ดร.บุญและกมลรัตน์ จักัด (ภ.ร.พ.)

ทะเบียนเลขที่..... 0107561000013.

ข้อ 3. กรรมการบริษัทมีจำนวน.....14..... คน ซึ่งมีขึ้นเพื่อเอกเทศาภิกร

iii

(2)

(15)

(4)

(5)

๕. (๒๕๖๓) (นางสาวณัฏฐา)

ที่มา: ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์



1990-1991

DOI 10.1002/for



(ร.อ.)  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า  
กระทรวงพาณิชย์

เลขที่ 11008674014821 วันที่ออกเอกสาร 25 ธันวาคม 2567 เวลา 14.34 น.  
สำนักงานที่ดิน

100

005, 005

บริษัท ..... จำกัด (มหาชน)  
เลขที่.....

ทะเบียนเลขที่ 0107561000013

ข้อ 3. ความสามารถวิธีที่มีจำนวน.....14.....คน ซึ่งตั้งที่ศูนย์บริหารอาชญากร.....14.....คน และมีที่ศูนย์บริหารอาชญากร.....14.....คน ทั้งนี้ (ก) ได้มีการเปิดรับราชการลงประเทศ ให้บรรดาศักดิ์ที่ว่าเป็นภาษาต่างประเทศกับด้วย)

(9)

(5)

(B)

(6)

DOI:

(งบ लाभ มี ก ๕)

หมายเหตุ การสังเกตเป็นแบบแผนป้องกันการระบาดโดยเฉพาะกรณีการเข้าหอ



— 222 —

Ref 11008674014821



เลขที่ 11008674014821 วันที่ออกเอกสาร : 25 ธันวาคม 2567 เวลา 1434 น.  
สำนักงานปฎิบัติการ

สมุดทะเบียนเมื่อ 2-5 5.ค. 2537

www.nmg.005

บริษัท.

ปธน. มีมติเห็นสมควรตั้งที่กัก... จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่.....0107561000013..

ข้อ 3. กรรมการบริษัทจำนวน.....14.....คน ซึ่งมีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักร.....14.....คน และมีถิ่นที่อยู่นอกอาณาจักร.....14.....คน ดังนั้น กรณีการมาเป็นบรรษัทประเภท ให้ระบุและที่อยู่นายต่างประเภท(กักตัว)

(17)

(31)

(13)

(လေ့လာမှုမိန့်ခွင့်စာ).

(ลงนามมีชื่อ) X

(b) (5) DPP, (b) (5) ACP

พยานเหตุ กวณิจดตะปะโปตบะปัสสะลังการมการโถงถายมียอเลหะการมการที่เข้าใหม่


$$d_1, d_2, \dots, d_n$$

361 1101867-014921

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า  
กระทรวงพาณิชย์

เลขที่ 11008674014821 วันที่ออกเอกสาร : 25 ธันวาคม 2567 เวลา 14.34 น.  
สำนักงานกฤษฎีกา

แบบ บ.พ.จ. ๐๐5

สมุดทะเบียนเรือ 25 5.ค. 2567 (.....)

บริษัท

ป/สท. มีวัณโรคและภาวะไตผิดปกติ.....จำกัด (เฉพาะตน)

0107561000013

ข้อ 3. กรรมการบริษัทจำนวน.....14.....คน ซึ่งมีที่แห่งอยู่ในราชอาณาจักร.....14.....คน และมีที่แห่งอยู่ในราชอาณาจักรนอกประเทศ.....คน ดังนี้ การจัดการของบริษัทจะต้องให้ประชุมและถือเป็นการลงมติเป็นเอกฉันท์ (รวมทั้งด้วย)

(14)

—

.....ตัวบ่งชี้

บิดา/พี่ชาย  มารดา  เพศ  อายุ  ปี  เดือน  วัน   
 ที่อยู่   
 ตำบล  อำเภอ  จังหวัด   
 โทรศัพท์  โทรสาร   
 ญาติ  (ลงนามผู้ดูแล)

( )

.....ตั้งอยู่มาดี

[illegible]

( )

.....ດັບໆຈາກທີ່.

[illegible]

11

....., ตัญญาชาติ.

[illegible]

(ลงท้ายมีชื่อ)...

(ลงท้ายด้วยชื่อ)...  
ผู้ขอจดทะเบียน

1

หมายเหตุ กรณีที่พระนิพนธ์เปลี่ยนแปลงกระบวนการให้ถึงภายใน ๓ ชั่วโมง จะรวมการให้เข้าใหม่



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

1281047986011 102



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า  
กระทรวงพาณิชย์

เลขที่ 1108674014821 วันที่ออกเลขที่ 25 ธันวาคม 2567 เวลา 14.34 น.

ใบจดทะเบียนเมื่อ 25 ธ.ค. 2567

แบบ บจก. 005

หน้า

เอกสารประกอบคำขอที่  
100826712250079  
บริษัท ..... จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนเลขที่ 0-07561000013

ข้อ 4. กรมการมีหน้าที่พิจารณาเมื่อยื่นเอกสาร และออกใบอนุญาตประกอบธุรกิจในชื่อของบริษั

4.1 ชื่อ และจำนวนกรรมการซึ่งมีอำนาจลงนามในนามบริษัท มีดังต่อไปนี้  
(1) นายสมชาย ใจดี (2) นายสมชาย ใจดี (3) นายสมชาย ใจดี (4) นายสมชาย ใจดี  
นางสาวสมใจ ใจดี นายสมชาย ใจดี นายสมชาย ใจดี นายสมชาย ใจดี นายสมชาย ใจดี นายสมชาย ใจดี  
ทั้งนี้ ลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราของบริษัท

4.2 ชื่อผู้ถือหุ้นจำนวนเท่าใดก็ได้ที่ระบุไว้ในข้อนี้ มีดังต่อไปนี้

ไม่มี

ข้อ 5. รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับผู้ถือหุ้นของบริษั (เฉพาะกรณีที่ต้องระบุ)

5.1 ปัจจุบันผู้ถือหุ้นมีดังนี้ ..... คน ดำรงตำแหน่งตามข้อและ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ตำแหน่งแห่งใจดี จำนวน

(2) ตำแหน่งแห่งใจดี จำนวน

มีผู้ถือหุ้นทั้งหมด 1 คนขึ้นไป มีดังนี้

ไม่มี

5.2 ผู้ถือหุ้นซึ่งไม่มีการขอเอกสารประกอบการ (ตามข้อ 5.1) มี ☐ มี ☐ ไม่มี  
(ในกรณีที่มีผู้ถือหุ้นบางส่วน ระบุชื่อ ที่อยู่ของผู้ถือหุ้นบางส่วน ประเภทของงานที่รับเหมาร้างและจำนวนผู้จ้าง  
ของผู้นับเงินส่วนกลาง)

(1)

(2)

(ลงนามหรือ  
ประทับ)





แบบ พว.-อ.๒

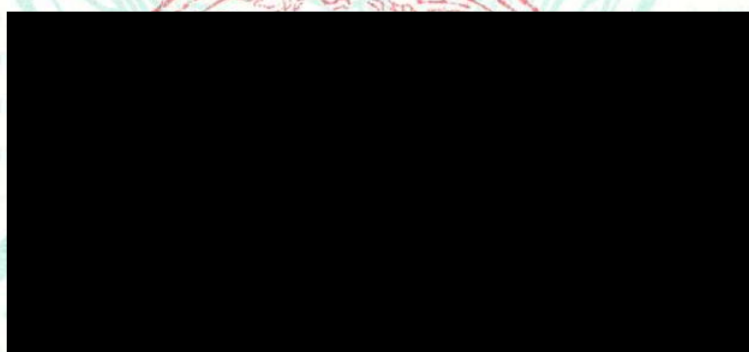
ใบอนุญาตที่ ๓๑/๒๕๖๖

## ใบอนุญาต ให้ประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล

ใบอนุญาตนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเลตามพระราชกฤษฎีกากำหนดให้กิจการท่าเรือเดินทะเล เป็นกิจการค้าขายอันเป็นสาธารณูปโภคอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยหรือผาสุกของประชาชน พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งตราขึ้นตามข้อ ๓(๙) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ ๕๘ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๕ โดยมีท่าเรือตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๓ หมู่ที่ ๓ ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ท้ายใบอนุญาตนี้

ใบอนุญาตนี้ให้มีอายุตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖





## ภาคผนวก ก-2

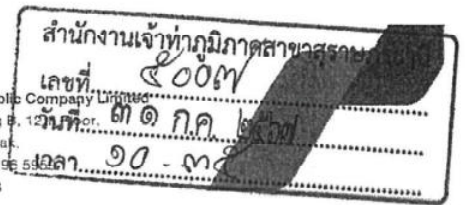
สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการ

---



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
555/2 ถนนพหลโยธินซอยจตุจักร อาคารบี ชั้นที่ 12  
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร  
กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : +66 (0) 2196 5959  
โทรสาร : +66 (0) 2196 5958  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0107561000013

PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
555/2 Energy Complex Building B, 12th Floor  
Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak  
Bangkok 10900 Tel : +66 (0) 2196 5959  
Fax ID : PTTOR : 0107561000013



ที่ 31300179/218/2567

คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
13/3 หมู่ 3 ถ.สุราษฎร์-ปากน้ำ  
ต.บางกุ้ง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี  
84000

วันที่ 30 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขนส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี

อ้างถึง 1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561  
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำ  
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการ  
แล้ว พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างคลังปิโตรเลียม  
สุราษฎร์ธานีแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 จังหวัดสุราษฎร์ธานี (คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 4 ฉบับ

2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
สุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 (คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.  
2567 จำนวน 4 ฉบับ

3) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี (คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.  
2567 จำนวน 4 ฉบับ



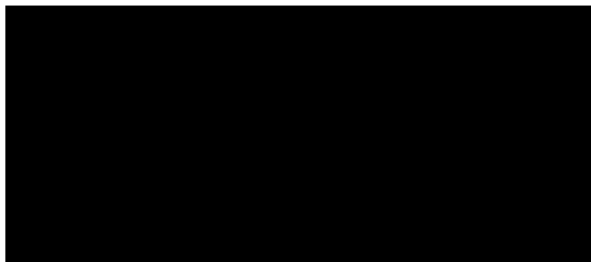
ตามที่ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีกจำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 จังหวัดสุราษฎร์ธานี โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว สุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 และโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวจังหวัดสุราษฎร์ธานี (คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี) แล้วนั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 โครงการแล้วเสร็จ และได้จัดส่งรายงานแต่ละโครงการฯ จำนวน 4 ฉบับ ดังรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้แล้ว

จึงใคร่ขอส่งรายงานให้ หน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาและโปรดรวบรวมรายงานส่งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภูมิภาคเขต 14 สุราษฎร์ธานี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) เพื่อให้เป็นไปตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตราที่ 51/5 ดังสิ่งที่อ้างถึง 1) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ข้อ 6 ดังสิ่งที่อ้างถึง 2) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 077-283-980

โทรสาร 077-281-081

## ภาคผนวก ข

ใบรับรองผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---



ภาคผนวก ข-1

คุณภาพน้ำทิ้ง

---



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150463-1

Page 1 of 2

| <b>Sample Number</b>                         | 24107822-1   |       |           |              |                           |  |                  |
|--|--|-------|-----------|--------------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Sampled Date</b>                          | Oct 22, 2024 10:00 AM  |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Sample Description</b>                    | Wastewater   |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Location</b>                              | น้ำบ่อแยกไข 1 (คปสร)   |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Date Analysis Commenced</b>               | Oct 23, 2024   |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Condition of Sample</b>                   | Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |       |           |              |                           |  |                  |
| Analyte                                      | Unit   | LOD   | LOQ (LOR) | Result       | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| <b>Metals Testing</b>                        |  |       |           |              |                           |  |                  |
| Cadmium                                      | mg/L   | 0.001 | 0.005     | Not Detected | ≤0.03                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F           | Songkhla         |
| Lead   | mg/L   | 0.001 | 0.005     | <0.005       | ≤0.2                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F           | Songkhla         |
| <b>Water Testing</b>                         |  |       |           |              |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                  | mg/L   | -     | 2.0       | <2.0         | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Songkhla         |
| COD  | mg/L   | -     | 25        | <25          | ≤120                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D                  | Songkhla         |
| Oil & Grease                                 | mg/L   | -     | 3         | <3           | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Songkhla         |
| pH at 25 degree C                            |  | -     | -         | 7.9          | 5.5-9.0                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Songkhla         |
| Sulfide *                                    | mg/L   | -     | 0.5       | <0.5         | ≤1.0                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)          | Songkhla         |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C | mg/L   | -     | 5         | 66           | ≤3000                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Songkhla         |

Technical Management

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150463-1

Page 2 of 2

|                                |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-1   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 10:00 AM  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 1 (คปสร)   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |  |  |  |  |  |  |

| Analyte                | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method  | Testing Location |
|------------------------|------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| <b>Water Testing</b>   |      |     |           |        |                           |   |                  |
| Total Suspended Solids | mg/L | -   | 5         | <5     | ≤50                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :**

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150463-2

Page 1 of 1

|                                |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-1   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 10:00 AM  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 1 (คปสร)   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |  |  |  |  |  |  |

| Analyte                        | Unit      | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Microbiological Testing</b> |           |     |           |        |                           |  |                  |
| Fecal Coliform                 | MPN/100mL | -   | -         | 490.0  | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E | Songkhla         |
| Total Coliform                 | MPN/100mL | -   | -         | 1300.0 | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B    | Songkhla         |
| <b>Water Testing</b>           |           |     |           |        |                           |  |                  |
| Settleable Solid *             | mL/L/hr   | -   | 0.1       | <0.1   | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 F    | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :**

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150464-1

Page 1 of 2

| <b>Sample Number</b>                         | 24107822-2   |       |           |              |                           |  |                  |
|--|--|-------|-----------|--------------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Sampled Date</b>                          | Oct 22, 2024 10:10 AM  |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Sample Description</b>                    | Wastewater   |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Location</b>                              | น้ำบ่อแยกไข 2 (คปสร)   |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Date Analysis Commenced</b>               | Oct 23, 2024   |       |           |              |                           |  |                  |
| <b>Condition of Sample</b>                   | Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |       |           |              |                           |  |                  |
| Analyte                                      | Unit   | LOD   | LOQ (LOR) | Result       | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| <b>Metals Testing</b>                        |  |       |           |              |                           |  |                  |
| Cadmium                                      | mg/L   | 0.001 | 0.005     | Not Detected | ≤0.03                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F           | Songkhla         |
| Lead   | mg/L   | 0.001 | 0.005     | Not Detected | ≤0.2                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F           | Songkhla         |
| <b>Water Testing</b>                         |  |       |           |              |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                  | mg/L   | -     | 2.0       | <2.0         | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Songkhla         |
| COD  | mg/L   | -     | 25        | <25          | ≤120                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D                  | Songkhla         |
| Oil & Grease                                 | mg/L   | -     | 3         | <3           | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Songkhla         |
| pH at 25 degree C                            |  | -     | -         | 7.7          | 5.5-9.0                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Songkhla         |
| Sulfide *                                    | mg/L   | -     | 0.5       | <0.5         | ≤1.0                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)          | Songkhla         |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C | mg/L   | -     | 5         | 118          | ≤3000                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Songkhla         |

Technical Management

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150464-1

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

Page 2 of 2

|                                |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-2   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 10:10 AM  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 2 (คปสร)   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |  |  |  |  |  |  |

| Analyte                | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method  | Testing Location |
|------------------------|------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| <b>Water Testing</b>   |      |     |           |        |                           |   |                  |
| Total Suspended Solids | mg/L | -   | 5         | <5     | ≤50                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :**

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150464-2

Page 1 of 1

|                                |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-2   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 10:10 AM  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 2 (คปสร)   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |  |  |  |  |  |  |

| Analyte                        | Unit      | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Microbiological Testing</b> |           |     |           |        |                           |  |                  |
| Fecal Coliform                 | MPN/100mL | -   | -         | 170.0  | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E | Songkhla         |
| Total Coliform                 | MPN/100mL | -   | -         | 1300.0 | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B    | Songkhla         |
| <b>Water Testing</b>           |           |     |           |        |                           |  |                  |
| Settleable Solid *             | mL/L/hr   | -   | 0.1       | <0.1   | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 F    | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** [REDACTED]

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150465-1

Page 1 of 2

|                                |   |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-3  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 9:30 AM  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 3 (คปสร)  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |  |  |  |  |  |  |

| Analyte                                      | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
|--|------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Water Testing</b>                         |      |     |           |        |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                  | mg/L | -   | 2.0       | <2.0   | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Songkhla         |
| COD  | mg/L | -   | 25        | <25    | ≤120                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D                  | Songkhla         |
| Oil & Grease                                 | mg/L | -   | 3         | <3     | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Songkhla         |
| pH at 25 degree C                            |      | -   | -         | 8.3    | 5.5-9.0                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Songkhla         |
| Sulfide *                                    | mg/L | -   | 0.5       | <0.5   | ≤1.0                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)          | Songkhla         |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C | mg/L | -   | 5         | 128    | ≤3000                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Songkhla         |
| Total Suspended Solids                       | mg/L | -   | 5         | 6      | ≤50                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :**

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

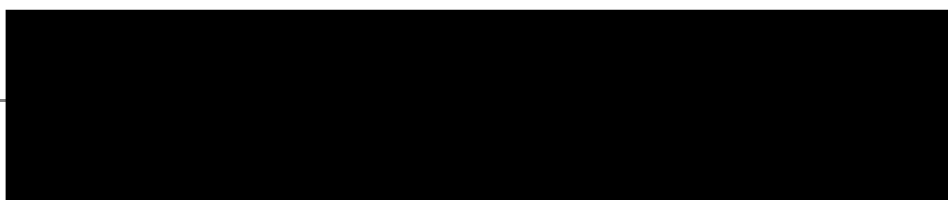
Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150465-1

Page 2 of 2

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management



Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150465-2

Page 1 of 1

|                                |   |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-3  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 9:30 AM  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 3 (คปสร)  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |  |  |  |  |  |  |

| Analyte              | Unit    | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method  | Testing Location |
|----------------------|---------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| <b>Water Testing</b> |         |     |           |        |                           |   |                  |
| Settleable Solid     | mL/L/hr | -   | 0.1       | <0.1   | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 F | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** [REDACTED]

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150466-1

Page 1 of 2

|                                |   |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-4  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 9:45 AM  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 4 (คปสร)  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |  |  |  |  |  |  |

| Analyte                                      | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
|--|------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Water Testing</b>                         |      |     |           |        |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                  | mg/L | -   | 2.0       | <2.0   | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Songkhla         |
| COD  | mg/L | -   | 25        | <25    | ≤120                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D                  | Songkhla         |
| Oil & Grease                                 | mg/L | -   | 3         | <3     | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Songkhla         |
| pH at 25 degree C                            |      | -   | -         | 8.0    | 5.5-9.0                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Songkhla         |
| Sulfide *                                    | mg/L | -   | 0.5       | <0.5   | ≤1.0                      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)          | Songkhla         |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C | mg/L | -   | 5         | 96     | ≤3000                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Songkhla         |
| Total Suspended Solids                       | mg/L | -   | 5         | <5     | ≤50                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :**

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0166

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

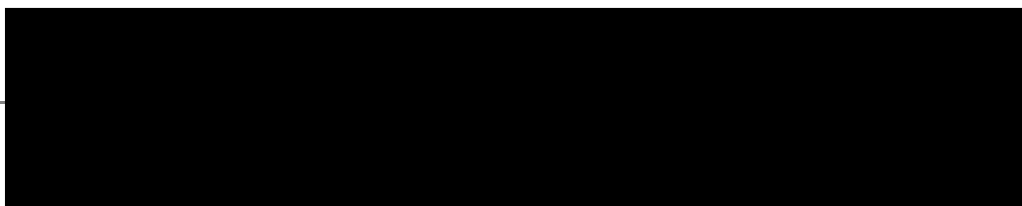
Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150466-1

Page 2 of 2

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management



Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client :** PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
13 Moo 3, Surat-Paknum Road, Bangkung, Muang Suratthani, Suratthani Thailand 84000

**P/O :**

**Project Name :**

**Project Location :**

**Lot ID: 24107822**

Date Received : Oct 23, 2024

Date Reported : Oct 29, 2024

Report Number : 3150466-2

Page 1 of 1

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Sample Number</b>           | 24107822-4  |
| <b>Sampled Date</b>            | Oct 22, 2024 9:45 AM  |
| <b>Sample Description</b>      | Wastewater  |
| <b>Location</b>                | น้ำบ่อแยกไข 4 (คปสร)  |
| <b>Date Analysis Commenced</b> | Oct 23, 2024  |
| <b>Condition of Sample</b>     | Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte              | Unit    | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method  | Testing Location |
|----------------------|---------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| <b>Water Testing</b> |         |     |           |        |                           |   |                  |
| Settleable Solid     | mL/L/hr | -   | 0.1       | <0.1   | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 F | Songkhla         |

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** [REDACTED]

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ข-2

คุณภาพน้ำผิวดิน

---



**Report No. : 2024-500001364-8 / 004-1 (Page 1 of 1)** Issued date: October 30, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.

CONTACT :

ADDRESS :

**Analysis Report****SAMPLE DESIGNATED AS :** Surface Water Quality Analysis**SAMPLING DATE :** October 10, 2024**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ  
500 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1**SAMPLING TIME :** 03.25 p.m.**SAMPLING BY :****COORDINATE :** UTM 47P 0538756E, 1013714N**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter                                     | Unit      | Method                                     | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|---|-----------|--|--------|------------------------|
| pH  | -         | APHA, 4500-H <sup>+</sup> B                | 7.2    | 5.0-9.0                |
| Temperature                                   | °C        | Electrical Sensor Method                   | 31.3   | n <sup>1/</sup>        |
| Transparency                                  | m         | Secchi Disc                                | 1.0    | -                      |
| Turbidity                                     | NTU       | APHA, 2130 B                               | 5.4    | -                      |
| Conductivity                                  | µmhos/cm  | APHA, 2510 B                               | 14,460 | -                      |
| Salinity                                      | ppt       | APHA, 2520 B                               | 8.43   | -                      |
| Depth   | m         | Echo Sounder                               | 3.8    | -                      |
| Dissolved oxygen (DO)                         | mg/l      | APHA, 4500-O C                             | 4.8    | Not less than 4.0      |
| Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) | mg/l      | APHA, 5210 B                               | <2     | Not more than 2.0      |
| Suspended Solids (SS)                         | mg/l      | APHA, 2540 D                               | 16     | -                      |
| Total Dissolved Solids (TDS)                  | mg/l      | APHA, 2540 C                               | 8,555  | -                      |
| Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)         | mg/l      | Based on ASTM D 1426-08                    | <0.020 | Not more than 0.5      |
| Nitrate (as N)                                | mg/l      | APHA, 4110 B                               | 0.163  | Not more than 5.0      |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)                 | mg/l      | APHA, 4500-Norg B & 4500-NH <sub>3</sub> C | <1.00  | -                      |
| Oil and Grease                                | mg/l      | APHA, 5520 B                               | <2     | -                      |
| Total Alkalinity                              | mg/l      | APHA, 2320 B                               | 62     | -                      |
| Phosphate (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )    | mg/l      | APHA, 4500 P E                             | <0.03  | -                      |
| Total Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 B                               | 2,400  | Not more than 20,000   |
| Fecal Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 E                               | 330    | Not more than 4,000    |

**Remark :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.- n<sup>1/</sup> : Temperature change from Natural condition not more than 3 °C**Standard :** <sup>1/</sup> Notification of the National Environment Board No. 8, B.E. 2537 (1994), which was issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) dated January 20, B.E. 2537 (1994) Class 3 Moderately clean fresh surface water resources use for:  
(1) Consumption, but the water should be treated before use.  
(2) Agriculture.

TY/MM/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED

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.

IE 004624

**Report No. : 2024-500001364-8 / 004-2 (Page 1 of 1)** Issued date: October 30, 2024

**CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.**

**CONTACT :**

**ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Surface Water Quality Analysis

**SAMPLING DATE :** October 10, 2024

**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ  
100 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1

**SAMPLING TIME :** 02.16 p.m.

**SAMPLING BY :**

**COORDINATE :** UTM 47P 0539359E, 1014226N

**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter                                     | Unit      | Method                                     | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|---|-----------|--|--------|------------------------|
| pH  | -         | APHA, 4500-H <sup>+</sup> B                | 7.3    | 5.0-9.0                |
| Temperature                                   | °C        | Electrical Sensor Method                   | 30.8   | n <sup>1/</sup>        |
| Transparency                                  | m         | Secchi Disc                                | 1.1    | -                      |
| Turbidity                                     | NTU       | APHA, 2130 B                               | 5.7    | -                      |
| Conductivity                                  | µmhos/cm  | APHA, 2510 B                               | 11,520 | -                      |
| Salinity                                      | ppt       | APHA, 2520 B                               | 6.55   | -                      |
| Depth   | m         | Echo Sounder                               | 6.0    | -                      |
| Dissolved oxygen (DO)                         | mg/l      | APHA, 4500-O C                             | 4.5    | Not less than 4.0      |
| Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) | mg/l      | APHA, 5210 B                               | <2     | Not more than 2.0      |
| Suspended Solids (SS)                         | mg/l      | APHA, 2540 D                               | 9.3    | -                      |
| Total Dissolved Solids (TDS)                  | mg/l      | APHA, 2540 C                               | 6,207  | -                      |
| Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)         | mg/l      | Based on ASTM D 1426-08                    | <0.020 | Not more than 0.5      |
| Nitrate (as N)                                | mg/l      | APHA, 4110 B                               | 0.195  | Not more than 5.0      |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)                 | mg/l      | APHA, 4500-Norg B & 4500-NH <sub>3</sub> C | <1.00  | -                      |
| Oil and Grease                                | mg/l      | APHA, 5520 B                               | <2     | -                      |
| Total Alkalinity                              | mg/l      | APHA, 2320 B                               | 58     | -                      |
| Phosphate (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )    | mg/l      | APHA, 4500 P E                             | 0.04   | -                      |
| Total Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 B                               | 4,900  | Not more than 20,000   |
| Fecal Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 E                               | 1,100  | Not more than 4,000    |

**Remark :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.

- n<sup>1/</sup> : Temperature change from Natural condition not more than 3 °C

**Standard :** <sup>1/</sup> Notification of the National Environment Board No. 8, B.E. 2537 (1994), which was issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) dated January 20, B.E. 2537 (1994) Class 3 Moderately clean fresh surface water resources use for:  
(1) Consumption, but the water should be treated before use.  
(2) Agriculture.

SGS (THAILAND) LIMITED

TY/MM/SRC/SRC

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.

IE 004625

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



**Report No. : 2024-500001364-8 / 004-3 (Page 1 of 1)** Issued date: October 30, 2024**CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.****CONTACT :****ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Surface Water Quality Analysis**SAMPLING DATE :** October 10, 2024**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปัดด้านหน้าท่าเทียบเรือ,  
คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1**SAMPLING TIME :** 01.32 p.m.**SAMPLING BY :****COORDINATE :** UTM 47P 0539526E 1014380N**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter                                     | Unit      | Method                                     | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|---|-----------|--|--------|------------------------|
| pH  | -         | APHA, 4500-H <sup>+</sup> B                | 7.1    | 5.0-9.0                |
| Temperature                                   | °C        | Electrical Sensor Method                   | 30.5   | n <sup>1/</sup>        |
| Transparency                                  | m         | Secchi Disc                                | 1.0    | -                      |
| Turbidity                                     | NTU       | APHA, 2130 B                               | 7.9    | -                      |
| Conductivity                                  | µmhos/cm  | APHA, 2510 B                               | 8,480  | -                      |
| Salinity                                      | ppt       | APHA, 2520 B                               | 4.73   | -                      |
| Depth   | m         | Echo Sounder                               | 5.8    | -                      |
| Dissolved oxygen (DO)                         | mg/l      | APHA, 4500-O C                             | 4.4    | Not less than 4.0      |
| Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) | mg/l      | APHA, 5210 B                               | <2     | Not more than 2.0      |
| Suspended Solids (SS)                         | mg/l      | APHA, 2540 D                               | 16     | -                      |
| Total Dissolved Solids (TDS)                  | mg/l      | APHA, 2540 C                               | 5,056  | -                      |
| Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)         | mg/l      | Based on ASTM D 1426-08                    | <0.020 | Not more than 0.5      |
| Nitrate (as N)                                | mg/l      | APHA, 4110 B                               | 0.208  | Not more than 5.0      |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)                 | mg/l      | APHA, 4500-Norg B & 4500-NH <sub>3</sub> C | <1.00  | -                      |
| Oil and Grease                                | mg/l      | APHA, 5520 B                               | <2     | -                      |
| Total Alkalinity                              | mg/l      | APHA, 2320 B                               | 54     | -                      |
| Phosphate (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )    | mg/l      | APHA, 4500 P E                             | <0.03  | -                      |
| Total Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 B                               | 7,900  | Not more than 20,000   |
| Fecal Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 E                               | 330    | Not more than 4,000    |

**Remark :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.- n<sup>1/</sup> : Temperature change from Natural condition not more than 3 °C**Standard :** <sup>1/</sup> Notification of the National Environment Board No. 8, B.E. 2537 (1994), which was issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) dated January 20, B.E. 2537 (1994) Class 3 Moderately clean fresh surface water resources use for:  
(1) Consumption, but the water should be treated before use.  
(2) Agriculture.

TY/MM/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service (GCS) and 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.

**Report No. : 2024-500001364-8 / 004-4 (Page 1 of 1)** Issued date: October 30, 2024**CLIENT :** PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.**CONTACT :****ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Surface Water Quality Analysis**SAMPLING DATE :** October 10, 2024**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาป้าท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ  
100 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1**SAMPLING TIME :** 11.51 a.m.**SAMPLING BY :****COORDINATE :** UTM 47P 0539706E, 1014630N**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter                                     | Unit      | Method                                     | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|---|-----------|--|--------|------------------------|
| pH  | -         | APHA, 4500-H <sup>+</sup> B                | 7.0    | 5.0-9.0                |
| Temperature                                   | °C        | Electrical Sensor Method                   | 29.1   | n <sup>1/</sup>        |
| Transparency                                  | m         | Secchi Disc                                | 1.0    | -                      |
| Turbidity                                     | NTU       | APHA, 2130 B                               | 9.2    | -                      |
| Conductivity                                  | µmhos/cm  | APHA, 2510 B                               | 2,142  | -                      |
| Salinity                                      | ppt       | APHA, 2520 B                               | 1.09   | -                      |
| Depth   | m         | Echo Sounder                               | 3.2    | -                      |
| Dissolved oxygen (DO)                         | mg/l      | APHA, 4500-O C                             | 4.4    | Not less than 4.0      |
| Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) | mg/l      | APHA, 5210 B                               | <2     | Not more than 2.0      |
| Suspended Solids (SS)                         | mg/l      | APHA, 2540 D                               | 13     | -                      |
| Total Dissolved Solids (TDS)                  | mg/l      | APHA, 2540 C                               | 1,738  | -                      |
| Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)         | mg/l      | Based on ASTM D 1426-08                    | <0.020 | Not more than 0.5      |
| Nitrate (as N)                                | mg/l      | APHA, 4110 B                               | 0.155  | Not more than 5.0      |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)                 | mg/l      | APHA, 4500-Norg B & 4500-NH <sub>3</sub> C | 1.49   | -                      |
| Oil and Grease                                | mg/l      | APHA, 5520 B                               | <2     | -                      |
| Total Alkalinity                              | mg/l      | APHA, 2320 B                               | 50     | -                      |
| Phosphate (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )    | mg/l      | APHA, 4500 P E                             | 0.04   | -                      |
| Total Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 B                               | 7,900  | Not more than 20,000   |
| Fecal Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 E                               | 4,900  | Not more than 4,000    |

**Remark :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.- n<sup>1/</sup> : Temperature change from Natural condition not more than 3 °C**Standard :** <sup>1/</sup> Notification of the National Environment Board No. 8, B.E. 2537 (1994), which was issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) dated January 20, B.E. 2537 (1994) Class 3 Moderately clean fresh surface water resources use for:

- (1) Consumption, but the water should be treated before use.  
(2) Agriculture.

SGS (THAILAND) LIMITED

TY/MM/SRC/SRC

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service dated November 2017. 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.

IE 004627

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yanngawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th



**Report No. : 2024-500001364-8 / 004-5 (Page 1 of 1)** Issued date: October 30, 2024

**CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.**

**CONTACT :**

**ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Surface Water Quality Analysis

**SAMPLING DATE :** October 10, 2024

**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ

**SAMPLING TIME :** 10.18 a.m.

500 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1

**SAMPLING BY :**

**COORDINATE :** UTM 47P 0540002E, 1015007N

**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter                                     | Unit      | Method                                     | Result | Standard <sup>1/</sup> |
|---|-----------|--|--------|------------------------|
| pH  | -         | APHA, 4500-H <sup>+</sup> B                | 7.0    | 5.0-9.0                |
| Temperature                                   | °C        | Electrical Sensor Method                   | 28.1   | n <sup>1/</sup>        |
| Transparency                                  | m         | Secchi Disc                                | 1.0    | -                      |
| Turbidity                                     | NTU       | APHA, 2130 B                               | 8.5    | -                      |
| Conductivity                                  | µmhos/cm  | APHA, 2510 B                               | 373    | -                      |
| Salinity                                      | ppt       | APHA, 2520 B                               | 0.18   | -                      |
| Depth   | m         | Echo Sounder                               | 4.5    | -                      |
| Dissolved oxygen (DO)                         | mg/l      | APHA, 4500-O C                             | 6.2    | Not less than 4.0      |
| Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) | mg/l      | APHA, 5210 B                               | <2     | Not more than 2.0      |
| Suspended Solids (SS)                         | mg/l      | APHA, 2540 D                               | 13     | -                      |
| Total Dissolved Solids (TDS)                  | mg/l      | APHA, 2540 C                               | 210    | -                      |
| Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)         | mg/l      | Based on ASTM D 1426-08                    | <0.020 | Not more than 0.5      |
| Nitrate (as N)                                | mg/l      | APHA, 4110 B                               | 0.286  | Not more than 5.0      |
| Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)                 | mg/l      | APHA, 4500-Norg B & 4500-NH <sub>3</sub> C | 1.34   | -                      |
| Oil and Grease                                | mg/l      | APHA, 5520 B                               | <2     | -                      |
| Total Alkalinity                              | mg/l      | APHA, 2320 B                               | 46     | -                      |
| Phosphate (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )    | mg/l      | APHA, 4500 P E                             | <0.03  | -                      |
| Total Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 B                               | 24,000 | Not more than 20,000   |
| Fecal Coliform Bacteria                       | MPN/100ml | APHA, 9221 E                               | 940    | Not more than 4,000    |

**Remark :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.

- n<sup>1/</sup> : Temperature change from Natural condition not more than 3 °C

**Standard :** <sup>1/</sup> Notification of the National Environment Board No. 8, B.E. 2537 (1994), which was issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) dated January 20, B.E. 2537 (1994) Class 3 Moderately clean fresh surface water resources use for:

- (1) Consumption, but the water should be treated before use.
- (2) Agriculture.

SGS (THAILAND) LIMITED

TY/WM/SRC/SRC

This document is Issued by the Company under its General Conditions of Service limited over legal. 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.

IE 004628

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

ภาคผนวก ข-3

นิเวศวิทยาทางน้ำ

---





สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                 | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |         |        |         |         |
|----------------------------------|---|---------|--------|---------|---------|
|                                  | S1  | S2      | S3     | S4      | S5      |
| <b>Division Cyanophyta</b>       |   |         |        |         |         |
| <b>Class Cyanophyceae</b>        |   |         |        |         |         |
| <b>Order Chroococcales</b>       |   |         |        |         |         |
| <b>Family Chroococcaceae</b>     |   |         |        |         |         |
| 1. <i>Microcystis aeruginosa</i> | -   | 18,000  | -      | 8,000   | 13,000  |
| <b>Order Nostocales</b>          |   |         |        |         |         |
| <b>Family Oscillatoriaceae</b>   |   |         |        |         |         |
| 2. <i>Oscillatoria brevis</i>    | -   | 12,000  | -      | 15,000  | -       |
| 3. <i>Oscillatoria erythraea</i> | 11,000                                    | -       | -      | -       | -       |
| 4. <i>Oscillatoria limnetica</i> | -   | -       | -      | -       | 20,000  |
| 5. <i>Oscillatoria princeps</i>  | -   | -       | 6,000  | -       | -       |
| 6. <i>Oscillatoria</i> sp.       | 5,000                                     | 18,000  | -      | 174,000 | 301,000 |
| 7. <i>Oscillatoria tenuis</i>    | 5,000                                     | 18,000  | -      | 53,000  | 33,000  |
| 8. <i>Spirulina platensis</i>    | -   | -       | -      | -       | 13,000  |
| <b>Family Nostocaceae</b>        |   |         |        |         |         |
| 9. <i>Anabaenopsis</i> sp.       | -   | 6,000   | -      | 8,000   | -       |
| 10. <i>Pseudanabaena</i> sp.     | 27,000                                    | 143,000 | 17,000 | -       | -       |
| 11. <i>Raphidiopsis</i> sp.      | -   | -       | -      | 23,000  | 20,000  |

**ตาราง** ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)  
(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                      | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |         |         |         |         |
|---------------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|
|                                       | S1  | S2      | S3      | S4      | S5      |
| <b>Division Chlorophyta</b>           |   |         |         |         |         |
| <b>Class Chlorophyceae</b>            |   |         |         |         |         |
| <b>Order Volvocales</b>               |   |         |         |         |         |
| <b>Family Volvocaceae</b>             |   |         |         |         |         |
| 12. <i>Eudorina elegans</i>           | -   | -       | 11,000  | 38,000  | 105,000 |
| 13. <i>Pandorina morum</i>            | -   | -       | -       | 8,000   | 39,000  |
| <b>Order Tetrasporales</b>            |   |         |         |         |         |
| <b>Family Palmellaceae</b>            |   |         |         |         |         |
| 14. <i>Sphaerocystis shroeteri</i>    | -   | -       | -       | -       | 13,000  |
| <b>Order Chlorococcales</b>           |   |         |         |         |         |
| <b>Family Hydrodictyaceae</b>         |   |         |         |         |         |
| 15. <i>Pediastrum duplex</i>          | -   | -       | -       | 8,000   | 20,000  |
| 16. <i>Pediastrum simplex</i>         | -   | -       | 11,000  | 15,000  | 20,000  |
| <b>Family Coelastraceae</b>           |   |         |         |         |         |
| 17. <i>Coelastrum microporum</i>      | -   | -       | -       | 8,000   | -       |
| 18. <i>Coelastrum sphaericum</i>      | -   | -       | -       | 15,000  | -       |
| <b>Family Oocystaceae</b>             |   |         |         |         |         |
| 19. <i>Ankistrodesmus falcatus</i>    | -   | -       | -       | 23,000  | 26,000  |
| 20. <i>Chlorella vulgaris</i>         | -   | -       | -       | -       | 7,000   |
| 21. <i>Dictyosphaerium pulchellum</i> | -   | -       | 6,000   | -       | 13,000  |
| 22. <i>Oocystis elliptica</i>         | -   | 6,000   | -       | -       | 20,000  |
| 23. <i>Planktosphaeria gelatinosa</i> | -   | -       | -       | -       | 13,000  |
| 24. <i>Selenastrum gracile</i>        | -   | -       | -       | 8,000   | -       |
| 25. <i>Tetraedron gracile</i>         | -   | -       | -       | -       | 7,000   |
| 26. <i>Tetraedron trigonum</i>        | -   | -       | -       | -       | 7,000   |
| <b>Family Scenedesmaceae</b>          |   |         |         |         |         |
| 27. <i>Actinastrum hantzschii</i>     | -   | 101,000 | 132,000 | 128,000 | 79,000  |

**ตาราง** ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)  
(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                   | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |         |         |         |        |
|------------------------------------|---|---------|---------|---------|--------|
|                                    | S1  | S2      | S3      | S4      | S5     |
| 28. <i>Crucigenia apiculata</i>    | -   | -       | -       | 8,000   | 20,000 |
| 29. <i>Scenedesmus armatus</i>     | -   | -       | -       | 23,000  | -      |
| 30. <i>Scenedesmus arcuatus</i>    | -   | -       | -       | -       | 7,000  |
| 31. <i>Scenedesmus dimorphus</i>   | -   | -       | -       | 8,000   | 26,000 |
| 32. <i>Scenedesmus quadricauda</i> | -   | 24,000  | 22,000  | 249,000 | 98,000 |
| <b>Order Ulotrichales</b>          |   |         |         |         |        |
| <b>Family Ulotrichaceae</b>        |   |         |         |         |        |
| 33. <i>Geminella</i> sp.           | 49,000                                    | 167,000 | 154,000 | 211,000 | 20,000 |
| <b>Order Zygomatales</b>           |   |         |         |         |        |
| <b>Family Zygnemataceae</b>        |   |         |         |         |        |
| 34. <i>Spirogyra</i> sp.           | -   | -       | 11,000  | 8,000   | -      |
| <b>Family Mesotaeniaceae</b>       |   |         |         |         |        |
| 35. <i>Gonatozygon aculeatum</i>   | -   | -       | -       | -       | 7,000  |
| <b>Family Desmidiaceae</b>         |   |         |         |         |        |
| 36. <i>Athrodesmus convergens</i>  | -   | -       | -       | 8,000   | -      |
| 37. <i>Closterium ehrenbergii</i>  | -   | -       | -       | -       | 7,000  |
| 38. <i>Closterium lineatum</i>     | -   | -       | -       | 23,000  | -      |
| 39. <i>Closterium ralfsii</i>      | -   | -       | -       | -       | 13,000 |
| 40. <i>Closterium</i> sp.          | -   | -       | -       | 8,000   | -      |
| 41. <i>Staurastrum avicula</i>     | -   | -       | -       | 15,000  | 7,000  |
| 42. <i>Staurastrum gracile</i>     | -   | -       | -       | 8,000   | -      |
| 43. <i>Staurastrum manfeldtii</i>  | -   | -       | -       | -       | 20,000 |
| 44. <i>Staurastrum muticum</i>     | -   | -       | -       | 30,000  | -      |
| 45. <i>Staurastrum</i> sp.         | -   | -       | -       | -       | 26,000 |

**ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)**

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                     | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |       |    |        |         |
|--------------------------------------|---|-------|----|--------|---------|
|                                      | S1  | S2    | S3 | S4     | S5      |
| <b>Class Euglenophyceae</b>          |   |       |    |        |         |
| <b>Order Euglenales</b>              |   |       |    |        |         |
| <b>Family Euglenaceae</b>            |   |       |    |        |         |
| 46. <i>Euglena acus</i>              | -   | -     | -  | -      | 26,000  |
| 47. <i>Euglena gracilis</i>          | -   | -     | -  | -      | 7,000   |
| 48. <i>Euglena splendens</i>         | -   | -     | -  | -      | 7,000   |
| 49. <i>Lepocinclis ovum</i>          | -   | -     | -  | 15,000 | 20,000  |
| 50. <i>Phacus angulatus</i>          | -   | -     | -  | -      | 7,000   |
| 51. <i>Phacus helikoides</i>         | -   | -     | -  | -      | 7,000   |
| 52. <i>Phacus</i> sp.                | -   | -     | -  | -      | 26,000  |
| 53. <i>Phacus tortus</i>             | -   | -     | -  | 15,000 | -       |
| 54. <i>Strombomonas australica</i>   | -   | -     | -  | 8,000  | 39,000  |
| 55. <i>Strombomonas fluviatilis</i>  | -   | -     | -  | -      | 7,000   |
| 56. <i>Strombomonas gibberosa</i>    | -   | -     | -  | -      | 7,000   |
| 57. <i>Strombomonas girardiana</i>   | -   | -     | -  | -      | 20,000  |
| 58. <i>Strombomonas</i> sp.          | -   | -     | -  | 15,000 | -       |
| 59. <i>Trachelomonas crebea</i>      | -   | -     | -  | 23,000 | 33,000  |
| 60. <i>Trachelomonas daugerdiana</i> | -   | -     | -  | -      | 13,000  |
| 61. <i>Trachelomonas hispida</i>     | -   | -     | -  | 23,000 | 328,000 |
| 62. <i>Trachelomonas mirabilis</i>   | -   | -     | -  | -      | 183,000 |
| 63. <i>Trachelomonas rugulosa</i>    | -   | 6,000 | -  | -      | 111,000 |
| 64. <i>Trachelomonas similis</i>     | -   | -     | -  | -      | 13,000  |
| 65. <i>Trachelomonas</i> sp.         | -   | -     | -  | -      | 13,000  |
| 66. <i>Trachelomonas superba</i>     | -   | 6,000 | -  | 8,000  | 13,000  |
| 67. <i>Trachelomonas volzii</i>      | -   | -     | -  | -      | 20,000  |



**ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)**

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                         | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |         |         |         |        |
|--|---|---------|---------|---------|--------|
|  | S1  | S2      | S3      | S4      | S5     |
| <b>Division Chromophyta</b>              |   |         |         |         |        |
| <b>Class Bacillariophyceae</b>           |   |         |         |         |        |
| <b>Order Biddulphiales</b>               |   |         |         |         |        |
| <b>Suborder Coscinodiscineae</b>         |   |         |         |         |        |
| <b>Family Thalassiosiraceae</b>          |   |         |         |         |        |
| 68. <i>Cyclotella meneghiniana</i>       | -   | 18,000  | 17,000  | 23,000  | 13,000 |
| 69. <i>Cyclotella stelligera</i>         | -   | -       | 88,000  | 113,000 | 20,000 |
| 70. <i>Cyclotella striata</i>            | 11,000                                    | 262,000 | -       | -       | -      |
| 71. <i>Lauderia annulata</i>             | -   | 6,000   | 6,000   | -       | -      |
| 72. <i>Skeletonema costatum</i>          | 11,000                                    | 42,000  | 172,000 | 98,000  | 20,000 |
| 73. <i>Thalassiosira anguste-lineata</i> | -   | 6,000   | -       | -       | -      |
| 74. <i>Thalassiosira eccentrica</i>      | 11,000                                    | 250,000 | 127,000 | 38,000  | -      |
| 75. <i>Thalassiosira</i> sp.             | -   | 101,000 | 198,000 | 242,000 | -      |
| 76. <i>Thalassiosira subtilis</i>        | 11,000                                    | -       | -       | -       | -      |
| <b>Family Melosiraceae</b>               |   |         |         |         |        |
| 77. <i>Melosira nummuloides</i>          | 11,000                                    | -       | -       | -       | -      |
| <b>Family Aulacoseiraceae</b>            |   |         |         |         |        |
| 78. <i>Aulacoseira granulata</i>         | -   | -       | -       | 113,000 | 52,000 |
| <b>Family Coscinodiscaceae</b>           |   |         |         |         |        |
| 79. <i>Coscinodiscus granii</i>          | 5,000                                     | -       | -       | -       | -      |
| 80. <i>Coscinodiscus radiatus</i>        | 11,000                                    | 119,000 | 6,000   | -       | -      |
| 81. <i>Palmeria hardmaniana</i>          | 5,000                                     | -       | -       | -       | -      |
| <b>Family Asterolampraceae</b>           |   |         |         |         |        |
| 82. <i>Asterolampra marylandica</i>      | -   | 6,000   | -       | -       | -      |
| <b>Family Heliopeltaceae</b>             |   |         |         |         |        |
| 83. <i>Actinoptychus grundleri</i>       | 5,000                                     | 119,000 | 77,000  | -       | -      |

**ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)**

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                         | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |           |         |        |
|--|---|------------|-----------|---------|--------|
|  | S1  | S2         | S3        | S4      | S5     |
| <b>Suborder Rhizosoleniineae</b>         |   |            |           |         |        |
| <b>Family Rhizosoleniaceae</b>           |   |            |           |         |        |
| 84. <i>Guinardia flaccida</i>            | -   | 12,000     | 6,000     | -       | -      |
| 85. <i>Guinardia striata</i>             | 11,000                                    | -          | -         | -       | -      |
| 86. <i>Proboscia alata</i>               | -   | -          | 6,000     | -       | -      |
| 87. <i>Pseudosolenia calcar-avis</i>     | -   | 12,000     | 6,000     | -       | -      |
| <b>Suborder Biddulphiineae</b>           |   |            |           |         |        |
| <b>Family Hemiaulaceae</b>               |   |            |           |         |        |
| 88. <i>Cerataulina bicornis</i>          | -   | 6,000      | -         | -       | -      |
| 89. <i>Cerataulina pelagica</i>          | 223,000                                   | 595,000    | 182,000   | 15,000  | 13,000 |
| <b>Family Biddulphiaceae</b>             |   |            |           |         |        |
| 90. <i>Biddulphia biddulphiana</i>       | -   | -          | 6,000     | -       | -      |
| <b>Family Chaetoceraceae</b>             |   |            |           |         |        |
| 91. <i>Bacteriastrum delicatulum</i>     | -   | 6,000      | -         | -       | -      |
| 92. <i>Bacteriastrum furcatum</i>        | -   | 6,000      | 6,000     | -       | -      |
| 93. <i>Chaetoceros compressus</i>        | 5,000                                     | -          | 28,000    | -       | -      |
| 94. <i>Chaetoceros curvisetus</i>        | 1,908,000                                 | 10,710,000 | 3,190,000 | 159,000 | 20,000 |
| 95. <i>Chaetoceros densus</i>            | 5,000                                     | 18,000     | -         | 8,000   | 13,000 |
| 96. <i>Chaetoceros diadema</i>           | 5,000                                     | 30,000     | 17,000    | -       | -      |
| 97. <i>Chaetoceros didymus</i>           | 11,000                                    | -          | -         | -       | -      |
| 98. <i>Chaetoceros diversus</i>          | -   | -          | -         | 8,000   | -      |
| 99. <i>Chaetoceros lorenzianus</i>       | 5,000                                     | 83,000     | 72,000    | -       | -      |
| 100. <i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i> | 1,472,000                                 | 2,499,000  | 2,310,000 | 38,000  | 26,000 |
| 101. <i>Chaetoceros radicans</i>         | 5,000                                     | 6,000      | 6,000     | -       | -      |
| <b>Family Lithodesmaceae</b>             |   |            |           |         |        |
| 102. <i>Ditylum brightwellii</i>         | -   | 6,000      | -         | -       | -      |

**ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)**

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                        | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |         |        |        |        |
|---|---|---------|--------|--------|--------|
|   | S1  | S2      | S3     | S4     | S5     |
| <b>Family Eupodiscaceae</b>             |   |         |        |        |        |
| 103. <i>Odontella sinensis</i>          | -   | 6,000   | -      | -      | 7,000  |
| <b>Order Bacillariales</b>              |   |         |        |        |        |
| <b>Suborder Fragilariineae</b>          |   |         |        |        |        |
| <b>Family Fragilariaceae</b>            |   |         |        |        |        |
| 104. <i>Synedra rumpens</i>             | -   | -       | -      | -      | 13,000 |
| 105. <i>Synedra ulna</i>                | -   | -       | -      | 8,000  | 7,000  |
| <b>Family Thalassionemataceae</b>       |   |         |        |        |        |
| 106. <i>Thalassionema nitzschioides</i> | -   | 30,000  | 22,000 | 23,000 | -      |
| <b>Suborder Bacillariineae</b>          |   |         |        |        |        |
| <b>Family Achnanthaceae</b>             |   |         |        |        |        |
| 107. <i>Achnantheidium lanceolatum</i>  | -   | -       | -      | -      | 7,000  |
| <b>Family Cymbellaceae</b>              |   |         |        |        |        |
| 108. <i>Cymbella tumida</i>             | -   | -       | -      | -      | 7,000  |
| <b>Family Naviculaceae</b>              |   |         |        |        |        |
| 109. <i>Amphora exigua</i>              | 5,000                                     | -       | -      | -      | -      |
| 110. <i>Diploneis smithii</i>           | -   | 6,000   | -      | -      | 7,000  |
| 111. <i>Gyrosigma attenuatum</i>        | -   | 6,000   | -      | -      | 7,000  |
| 112. <i>Gyrosigma balticum</i>          | -   | 24,000  | 6,000  | -      | -      |
| 113. <i>Gyrosigma scalproides</i>       | -   | -       | -      | -      | 7,000  |
| 114. <i>Gyrosigma</i> sp.               | -   | -       | -      | 8,000  | -      |
| 115. <i>Meunier membranacea</i>         | -   | 173,000 | -      | -      | -      |
| 116. <i>Navicula cuspidata</i>          | -   | 6,000   | 6,000  | -      | -      |
| 117. <i>Navicula lanceolata</i>         | -   | -       | -      | 8,000  | 7,000  |
| 118. <i>Navicula</i> sp.                | 11,000                                    | -       | -      | -      | -      |
| 119. <i>Pinnularia gibba</i>            | -   | 6,000   | -      | -      | -      |
| 120. <i>Pinnularia viridis</i>          | -   | 6,000   | -      | -      | -      |

**ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)**

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                     | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |         |         |           |           |
|--------------------------------------|---|---------|---------|-----------|-----------|
|                                      | S1  | S2      | S3      | S4        | S5        |
| 121. <i>Pleurosigma aestuarii</i>    | -   | 6,000   | 6,000   | 8,000     | -         |
| 122. <i>Pleurosigma angulatum</i>    | -   | 36,000  | 11,000  | -         | -         |
| 123. <i>Pleurosigma elongatum</i>    | 11,000                                    | 95,000  | 22,000  | 23,000    | -         |
| 124. <i>Pleurosigma normanii</i>     | -   | 18,000  | 11,000  | 15,000    | 26,000    |
| 125. <i>Stauroneis anceps</i>        | -   | 12,000  | -       | -         | -         |
| 126. <i>Trachyneis</i> sp.           | -   | 12,000  | 11,000  | -         | -         |
| <b>Family Bacillariaceae</b>         |   |         |         |           |           |
| 127. <i>Cylindrotheca closterium</i> | -   | 12,000  | 204,000 | 1,057,000 | 2,456,000 |
| 128. <i>Nitzschia acicularis</i>     | -   | -       | 6,000   | -         | -         |
| 129. <i>Nitzschia lorenziana</i>     | -   | 24,000  | -       | -         | 7,000     |
| 130. <i>Nitzschia sigma</i>          | -   | -       | -       | 8,000     | -         |
| 131. <i>Nitzschia sigmoidea</i>      | -   | 18,000  | 6,000   | 8,000     | -         |
| 132. <i>Nitzschia</i> sp.            | 5,000                                     | -       | 11,000  | -         | -         |
| 133. <i>Nitzschia varikuli</i>       | -   | 6,000   | -       | -         | -         |
| 134. <i>Pseudo-nitzschia</i> sp.     | 5,000                                     | -       | -       | -         | -         |
| <b>Family Surirellaceae</b>          |   |         |         |           |           |
| 135. <i>Entomoneis alata</i>         | 5,000                                     | 12,000  | -       | -         | 7,000     |
| 136. <i>Surirella elegans</i>        | -   | 12,000  | -       | -         | -         |
| 137. <i>Surirella ovata</i>          | 22,000                                    | 149,000 | 248,000 | 30,000    | -         |
| 138. <i>Surirella robusta</i>        | -   | 107,000 | 11,000  | -         | -         |
| <b>Class Crysophyceae</b>            |   |         |         |           |           |
| <b>Order Synurales</b>               |   |         |         |           |           |
| <b>Family Mallomonadaceae</b>        |   |         |         |           |           |
| 139. <i>Mallomonas acaroides</i>     | -   | -       | -       | -         | 7,000     |



ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                    | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |           |         |         |
|-------------------------------------|---|------------|-----------|---------|---------|
|                                     | S1  | S2         | S3        | S4      | S5      |
| <b>Class Dinophyceae</b>            |   |            |           |         |         |
| <b>Order Prorocentrales</b>         |   |            |           |         |         |
| <b>Family Prorocentraceae</b>       |   |            |           |         |         |
| 140. <i>Prorocentrum micans</i>     | 22,000                                    | 30,000     | 6,000     | -       | -       |
| 141. <i>Prorocentrum sigmoides</i>  | -   | -          | -         | 8,000   | 7,000   |
| <b>Order Dinophysiales</b>          |   |            |           |         |         |
| <b>Family Dinophysiaceae</b>        |   |            |           |         |         |
| 142. <i>Dinophysis acuta</i>        | 16,000                                    | 12,000     | 6,000     | -       | -       |
| 143. <i>Dinophysis caudata</i>      | 550,000                                   | 357,000    | 143,000   | -       | -       |
| <b>Order Gonyaulacales</b>          |   |            |           |         |         |
| <b>Family Ceratiaceae</b>           |   |            |           |         |         |
| 144. <i>Ceratium furca</i>          | 73,030,000                                | 60,095,000 | 9,710,000 | 574,000 | -       |
| 145. <i>Ceratium hircus</i>         | -   | 18,000     | -         | -       | -       |
| <b>Family GoniDOMACEAE</b>          |   |            |           |         |         |
| 146. <i>Pyrodinium bahamense</i>    | 27,000                                    | 18,000     | 11,000    | -       | -       |
| <b>Family Gonyaulacaceae</b>        |   |            |           |         |         |
| 147. <i>Gonyaulax diegensis</i>     | 5,000                                     | -          | 11,000    | -       | -       |
| 148. <i>Gonyaulax digitale</i>      | 5,000                                     | -          | -         | -       | -       |
| <b>Family Pyrophacaceae</b>         |   |            |           |         |         |
| 149. <i>Pyrophacus horologium</i>   | 5,000                                     | -          | -         | 8,000   | -       |
| <b>Order Peridinales</b>            |   |            |           |         |         |
| <b>Family Peridiniaceae</b>         |   |            |           |         |         |
| 150. <i>Peridinium cunningtonii</i> | -   | -          | -         | 8,000   | -       |
| 151. <i>Peridinium gatunense</i>    | -   | -          | -         | 53,000  | 170,000 |
| 152. <i>Peridinium quinquecoene</i> | -   | 6,000      | 6,000     | -       | 13,000  |
| 153. <i>Peridinium</i> sp.          | -   | -          | -         | 30,000  | -       |

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                        | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |                   |                   |                  |                  |
|---|---|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
|   | S1  | S2                | S3                | S4               | S5               |
| <b>Family Protoperidiniaceae</b>        |   |                   |                   |                  |                  |
| 154. <i>Protoperidinium abei</i>        | 11,000                                    | 12,000            | -                 | -                | -                |
| 155. <i>Protoperidinium angustum</i>    | 11,000                                    | 18,000            | -                 | -                | -                |
| 156. <i>Protoperidinium conica</i>      | 273,000                                   | 547,000           | 39,000            | -                | -                |
| 157. <i>Protoperidinium curtipes</i>    | 839,000                                   | 1,904,000         | 55,000            | 15,000           | -                |
| 158. <i>Protoperidinium latispinum</i>  | 174,000                                   | 24,000            | 11,000            | -                | -                |
| 159. <i>Protoperidinium pellucidum</i>  | 153,000                                   | 12,000            | -                 | -                | 13,000           |
| 160. <i>Protoperidinium punctulatum</i> | -   | -                 | 6,000             | -                | -                |
| 161. <i>Protoperidinium</i> sp.         | 22,000                                    | 125,000           | 22,000            | -                | 13,000           |
| <b>ชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>                 | <b>46</b>                                 | <b>72</b>         | <b>55</b>         | <b>63</b>        | <b>77</b>        |
| <b>ปริมาณแพลงก์ตอนพืช</b>               | <b>79,035,000</b>                         | <b>79,403,000</b> | <b>17,503,000</b> | <b>3,985,000</b> | <b>4,885,000</b> |
| <b>ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช</b>    | <b>0.4267</b>                             | <b>1.0068</b>     | <b>1.5856</b>     | <b>2.9470</b>    | <b>2.4584</b>    |
| <b>ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช</b>    | <b>0.1114</b>                             | <b>0.2354</b>     | <b>0.3957</b>     | <b>0.7113</b>    | <b>0.5660</b>    |

Sample Location : S1. สถานี 500001364-8-1 : แม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร  
 S2. สถานี 500001364-8-2 : แม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
 S3. สถานี 500001364-8-3 : แม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ  
 S4. สถานี 500001364-8-4 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
 S5. สถานี 500001364-8-5 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร

ผู้วิเคราะห์

หัวหน้าสถานวิจัยประมงสุราษฎร์ธานี



สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์               | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |         |        |        |
|----------------------------------|---|-----------|---------|--------|--------|
|                                  | S1  | S2        | S3      | S4     | S5     |
| <b>Phylum Protozoa</b>           |   |           |         |        |        |
| <b>Subphylum Plasmodroma</b>     |   |           |         |        |        |
| <b>Class Sarcodina</b>           |   |           |         |        |        |
| <b>Subclass Rhizopoda</b>        |   |           |         |        |        |
| <b>Order Testacida</b>           |   |           |         |        |        |
| <b>Family Diffugiidae</b>        |   |           |         |        |        |
| 1. <i>Centropyxis aculeata</i>   | -   | -         | -       | 8,000  | -      |
| <b>Family Euglyphidae</b>        |   |           |         |        |        |
| 2. <i>Euglypha rotunda</i>       | -   | -         | -       | 15,000 | 26,000 |
| <b>Subphylum Ciliophora</b>      |   |           |         |        |        |
| <b>Class Ciliata</b>             |   |           |         |        |        |
| <b>Subclass Spirotricha</b>      |   |           |         |        |        |
| <b>Order Tintinnida</b>          |   |           |         |        |        |
| <b>Family Codonellidae</b>       |   |           |         |        |        |
| 3. <i>Tintinnopsis beroidea</i>  | 38,000                                      | 524,000   | 44,000  | 38,000 | 13,000 |
| 4. <i>Tintinnopsis ecaudata</i>  | 22,000                                      | 119,000   | -       | -      | -      |
| 5. <i>Tintinnopsis fimbriata</i> | 1,581,000                                   | 5,236,000 | 198,000 | -      | -      |
| 6. <i>Tintinnopsis gracilis</i>  | 2,671,000                                   | 6,188,000 | 440,000 | 83,000 | 7,000  |

**ตาราง** ผลการวิเคราะห์เพลงก่ตอนสัตว์ คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)

(ต่อ)

| ชนิดเพลงก่ตอนสัตว์                 | ปริมาณเพลงก่ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |        |        |         |
|------------------------------------|---|-----------|--------|--------|---------|
|                                    | S1  | S2        | S3     | S4     | S5      |
| 7. <i>Tintinnopsis lobiancoi</i>   | -   | -         | -      | -      | 26,000  |
| 8. <i>Tintinnopsis loricata</i>    | -   | 6,000     | -      | -      | -       |
| 9. <i>Tintinnopsis meunieri</i>    | 71,000                                      | 286,000   | -      | -      | -       |
| 10. <i>Tintinnopsis</i> sp.        | -   | -         | -      | -      | 203,000 |
| 11. <i>Tintinnopsis tubulosa</i>   | 185,000                                     | 1,071,000 | 17,000 | 15,000 | -       |
| <b>Family Codonellopsidae</b>      |   |           |        |        |         |
| 12. <i>Stenosemella nivalis</i>    | -   | 6,000     | -      | -      | -       |
| <b>Family Tintinnidae</b>          |   |           |        |        |         |
| 13. <i>Amphorella infundibulum</i> | -   | 6,000     | -      | -      | -       |
| <b>Subclass Peritricha</b>         |   |           |        |        |         |
| <b>Order Peritrichida</b>          |   |           |        |        |         |
| 14. <i>Vorticella</i> sp.          | 5,000                                       | 125,000   | 28,000 | 8,000  | 33,000  |
| <b>Phylum Rotifera</b>             |   |           |        |        |         |
| <b>Class Monogononta</b>           |   |           |        |        |         |
| <b>Order Ploima</b>                |   |           |        |        |         |
| <b>Family Brachionidae</b>         |   |           |        |        |         |
| 15. <i>Brachionus plicatilis</i>   | -   | -         | -      | 8,000  | -       |
| 16. <i>Colurella obtusa</i>        | -   | -         | -      | 8,000  | -       |
| <b>Family Tricocercidae</b>        |   |           |        |        |         |
| 17. <i>Trichocerca pusilla</i>     | -   | -         | -      | 8,000  | -       |
| <b>Family Gastropodidae</b>        |   |           |        |        |         |
| 18. <i>Ascomorpha</i> sp.          | -   | 6,000     | -      | -      | -       |
| <b>Family Synchaetidae</b>         |   |           |        |        |         |
| 19. <i>Polyarthra vulgaris</i>     | -   | -         | -      | -      | 13,000  |
| 20. <i>Synchaeta stylata</i>       | -   | -         | -      | 8,000  | -       |



ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)  
(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์                     | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |                   |                  |                |                |
|--|---|-------------------|------------------|----------------|----------------|
|  | S1  | S2                | S3               | S4             | S5             |
| <b>Phylum Arthropoda</b>               |   |                   |                  |                |                |
| <b>Class Crustacea</b>                 |   |                   |                  |                |                |
| <b>Subclass Copepoda</b>               |   |                   |                  |                |                |
| 21. Copepod nauplius                   | 240,000                                     | 1,904,000         | 264,000          | 15,000         | 20,000         |
| <b>Order Calanoida</b>                 |   |                   |                  |                |                |
| 22. Calanoid copepod                   | 98,000                                      | 256,000           | 11,000           | -              | -              |
| <b>Order Cyclopoida</b>                |   |                   |                  |                |                |
| 23. Cyclopoid copepod                  | -   | 89,000            | -                | -              | -              |
| <b>Order Harpacticoida</b>             |   |                   |                  |                |                |
| 24. Harpacticoid copepod               | -   | -                 | -                | -              | 7,000          |
| <b>Phylum Mollusca</b>                 |   |                   |                  |                |                |
| <b>Class Bivalvia</b>                  |   |                   |                  |                |                |
| 25. Pelecypod larvae                   | 16,000                                      | 6,000             | 6,000            | -              | -              |
| <b>Phylum Chordata</b>                 |   |                   |                  |                |                |
| <b>Subphylum Urochordata</b>           |   |                   |                  |                |                |
| <b>Class Larvacea</b>                  |   |                   |                  |                |                |
| <b>Family Oikopleuridae</b>            |   |                   |                  |                |                |
| 26. <i>Oikopleura</i> sp.              | 11,000                                      | -                 | -                | -              | -              |
| <b>ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>              | <b>11</b>                                   | <b>15</b>         | <b>8</b>         | <b>11</b>      | <b>9</b>       |
| <b>ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์</b>            | <b>4,938,000</b>                            | <b>15,828,000</b> | <b>1,008,000</b> | <b>214,000</b> | <b>348,000</b> |
| <b>ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์</b> | <b>1.2066</b>                               | <b>1.5412</b>     | <b>1.4173</b>    | <b>1.9703</b>  | <b>1.4923</b>  |
| <b>ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์</b> | <b>0.5032</b>                               | <b>0.5691</b>     | <b>0.6816</b>    | <b>0.8217</b>  | <b>0.6792</b>  |

**Sample Location :** S1. สถานี 500001364-8-1 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร  
S2. สถานี 500001364-8-2 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
S3. สถานี 500001364-8-3 : แม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ  
S4. สถานี 500001364-8-4 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
S5. สถานี 500001364-8-5 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร



ผู้วิเคราะห์

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)

| สกุลสัตว์หน้าดิน                       | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร) |     |     |    |    |
|--|--------------------------------------|-----|-----|----|----|
|  | S1                                   | S2  | S3  | S4 | S5 |
| <b>Phylum Annelida</b>                 |                                      |     |     |    |    |
| <b>Class Sipuncula</b>                 |                                      |     |     |    |    |
| <b>Order Golfingiida</b>               |                                      |     |     |    |    |
| <b>Family Sipunculidae</b>             |                                      |     |     |    |    |
| <i>Sipunculus</i> sp. (หนอนถั่ว)       | -                                    | -   | 15  | -  | -  |
| <b>Class Polychaeta</b>                |                                      |     |     |    |    |
| <b>Order Capitellida</b>               |                                      |     |     |    |    |
| <b>Family Capitellidae</b>             |                                      |     |     |    |    |
| <i>Capitella</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)    | -                                    | -   | -   | 30 | -  |
| <i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) | 15                                   | -   | 75  | 89 | -  |
| <b>Order Phyllodocida</b>              |                                      |     |     |    |    |
| <b>Family Nephtyidae</b>               |                                      |     |     |    |    |
| <i>Nephtys</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)      | 45                                   | 15  | 89  | 30 | 15 |
| <b>Order Sabellida</b>                 |                                      |     |     |    |    |
| <b>Family Sabellidae</b>               |                                      |     |     |    |    |
| <i>Chone</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)        | -                                    | -   | -   | 15 | -  |
| <b>Order Spionida</b>                  |                                      |     |     |    |    |
| <b>Family Spionidae</b>                |                                      |     |     |    |    |
| <i>Prionospio</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)   | 238                                  | 712 | 297 | 75 | 30 |

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1 (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 ตุลาคม 2567)

(ต่อ)

| สกุลสัตว์หน้าดิน                         | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร) |               |               |               |               |
|--|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | S1                                   | S2            | S3            | S4            | S5            |
| <b>Phylum Arthropoda</b>                 |                                      |               |               |               |               |
| <b>Class Malacostraca</b>                |                                      |               |               |               |               |
| <b>Order Amphipoda</b>                   |                                      |               |               |               |               |
| <b>Family Ampeliscidae</b>               |                                      |               |               |               |               |
| <i>Ampelisca</i> sp. (แอมฟิพอด)          | -                                    | 30            | -             | -             | -             |
| <b>Family Ampithoidae</b>                |                                      |               |               |               |               |
| <i>Ampithoe</i> sp. (แอมฟิพอด)           | 15                                   | -             | -             | -             | -             |
| <b>Order Tanaidacea</b>                  |                                      |               |               |               |               |
| <b>Family Leptocheliidae</b>             |                                      |               |               |               |               |
| <i>Leptochelia</i> sp. (ทาไนด์เซีย)      | -                                    | 15            | -             | -             | -             |
| <b>Phylum Mollusca</b>                   |                                      |               |               |               |               |
| <b>Class Gastropoda</b>                  |                                      |               |               |               |               |
| <b>Order Caenogastropoda</b>             |                                      |               |               |               |               |
| <b>Family Thiariidae</b>                 |                                      |               |               |               |               |
| <i>Sermyla</i> sp. (หอยเจดีย์)           | 252                                  | 45            | -             | 30            | -             |
| <b>Class Bivalvia</b>                    |                                      |               |               |               |               |
| <b>Order Anomalodesmata</b>              |                                      |               |               |               |               |
| <b>Family Laternulidae</b>               |                                      |               |               |               |               |
| <i>Laternula</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | -                                    | -             | -             | 15            | -             |
| <b>Order Cardiida</b>                    |                                      |               |               |               |               |
| <b>Family Psammobiidae</b>               |                                      |               |               |               |               |
| <i>Gari</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)      | -                                    | -             | 30            | -             | -             |
| <b>สกุลสัตว์หน้าดิน</b>                  | <b>5</b>                             | <b>5</b>      | <b>5</b>      | <b>7</b>      | <b>2</b>      |
| <b>ปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>                | <b>565</b>                           | <b>817</b>    | <b>506</b>    | <b>284</b>    | <b>45</b>     |
| <b>ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน</b>  | <b>1.1185</b>                        | <b>0.5477</b> | <b>1.1732</b> | <b>1.7382</b> | <b>0.6365</b> |



**Sample Location :** S1. สถานี 500001364-8-1 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร  
S2. สถานี 500001364-8-2 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
S3. สถานี 500001364-8-3 : แม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ  
S4. สถานี 500001364-8-4 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
S5. สถานี 500001364-8-5 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร



ผู้วิเคราะห์

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

Report No. : 2024-099/01-002

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
Address : 555 Ardharong Road, Klongtoey, Klongtoey, Bangkok 10260

21 November 2024

### Analysis Report

Sample Description Biological Sampling Date 10 October 2024  
Sample Location Surat Thani Petroleum Terminal

| Sample no. | Unit                   | Gross primary production* | Respiration* | Net primary production* |
|------------|------------------------|---------------------------|--------------|-------------------------|
| SR1        | mgC/m <sup>3</sup> /hr | 81.6                      | 43.7         | 45.2                    |
| SR2        | mgC/m <sup>3</sup> /hr | 87.6                      | 13.9         | 76.0                    |
| SR3        | mgC/m <sup>3</sup> /hr | 103.6                     | 22.6         | 84.8                    |
| SR4        | mgC/m <sup>3</sup> /hr | 67.2                      | 7.7          | 60.8                    |
| SR5        | mgC/m <sup>3</sup> /hr | 73.0                      | 6.5          | 67.6                    |

Remark : \*Field incubation

SR1 สถานี 500001364-8-005-1 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร

SR2 สถานี 500001364-8-005-2 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร

SR3 สถานี 500001364-8-005-3 : แม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ

SR4 สถานี 500001364-8-005-4 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร

SR5 สถานี 500001364-8-005-5 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร

# ภาคผนวก ข-4

คุณภาพตะกอนดิน

---



**Report No. : 2024-500001364-8 / 006-1 (Page 1 of 1)** Issued date: November 22, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Sediment Quality Analysis  
**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ  
500 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1  
**COORDINATE :** UTM 47P 0538756E, 1013714N  
**SAMPLING DATE :** October 10, 2024  
**SAMPLING TIME :** 03:25 p.m.  
**SAMPLING BY :**   
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter              | Unit  | Method                | Result |
|------------------------|-------|-----------------------|--------|
| pH                     | -     | U.S.EPA 9045D         | 7.6    |
| Oil and Grease         | mg/kg | APHA 5520E            | 409.43 |
| Total Organic Carbon   | mg/kg | APHA 5310B            | 164.05 |
| Hydrocarbon (C5 - C36) | mg/kg | Base on U.S.EPA 8015D | <0.1   |

**Remark :** - Analytical Methods followed to The Environmental Protection Agency (U.S.EPA) and Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.  
- Analysis results expressed on dry basis.

TY/MM/SRC/SRC



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.

IE 009367

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group





**Report No. : 2024-500001364-8 / 006-2 (Page 1 of 1)** Issued date: November 22, 2024

**CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.**

**CONTACT :**

**ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Sediment Quality Analysis

**SAMPLING DATE :** October 10, 2024

**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปี่เหนือหน้าทางจากท่าเทียบเรือ

**SAMPLING TIME :** 02:16 p.m.

100 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1

**SAMPLING BY :**

**COORDINATE :** UTM 47P 0539359E, 1014226N

**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter              | Unit  | Method                | Result |
|------------------------|-------|-----------------------|--------|
| pH                     | -     | U.S.EPA 9045D         | 7.9    |
| Oil and Grease         | mg/kg | APHA 5520E            | 542.70 |
| Total Organic Carbon   | mg/kg | APHA 5310B            | 161.39 |
| Hydrocarbon (C5 - C36) | mg/kg | Base on U.S.EPA 8015D | <0.1   |

**Remark :**

- Analytical Methods followed to The Environmental Protection Agency (U.S.EPA) and Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.
- Analysis results expressed on dry basis.

TY/MM/SRC/SRC



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.

IE 009368

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

**Report No. : 2024-500001364-8 / 006-3 (Page 1 of 1)** Issued date: November 22, 2024

**CLIENT :** PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
**CONTACT :**  
**ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Sediment Quality Analysis  
**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปัดด้านหน้าท่าเทียบเรือ,  
คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539526E 1014380N

**SAMPLING DATE :** October 10, 2024  
**SAMPLING TIME :** 01:32 p.m.  
**SAMPLING BY :**  
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter              | Unit  | Method                | Result |
|------------------------|-------|-----------------------|--------|
| pH                     | -     | U.S.EPA 9045D         | 7.4    |
| Oil and Grease         | mg/kg | APHA 5520E            | 130.23 |
| Total Organic Carbon   | mg/kg | APHA 5310B            | 396.12 |
| Hydrocarbon (C5 - C36) | mg/kg | Base on U.S.EPA 8015D | <0.1   |

**Remark :**

- Analytical Methods followed to The Environmental Protection Agency (U.S.EPA) and Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.
- Analysis results expressed on dry basis.

TY/MM/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009369

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

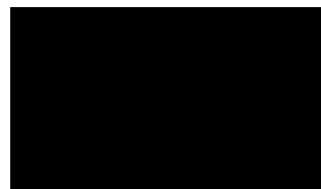
**Report No. : 2024-500001364-8 / 006-4 (Page 1 of 1)** Issued date: November 22, 2024**CLIENT :** PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
**CONTACT :**  
**ADDRESS :****Analysis Report****SAMPLE DESIGNATED AS :** Sediment Quality Analysis  
**SAMPLING LOCATION :** แม่น้ำตาปีท้ายนาห่างจากท่าเทียบเรือ  
100 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539706E, 1014630N  
**SAMPLING DATE :** October 10, 2024  
**SAMPLING TIME :** 11:51 a.m.  
**SAMPLING BY :**  
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Parameter              | Unit  | Method                | Result |
|------------------------|-------|-----------------------|--------|
| pH                     | -     | U.S.EPA 9045D         | 7.4    |
| Oil and Grease         | mg/kg | APHA 5520E            | 96.05  |
| Total Organic Carbon   | mg/kg | APHA 5310B            | 319.05 |
| Hydrocarbon (C5 - C36) | mg/kg | Base on U.S.EPA 8015D | <0.1   |

**Remark :**

- Analytical Methods followed to The Environmental Protection Agency (U.S.EPA) and Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.
- Analysis results expressed on dry basis.

TY/MM/SRC/SRC



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.

IE 009370

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500001364-1 / 006-5 (Page 1 of 1) Issued date: November 22, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.

CONTACT :

ADDRESS :

## Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Sediment Quality Analysis

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING LOCATION : แม่น้ำตาปี้ท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ

SAMPLING TIME : 10:14 a.m.

500 เมตร, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1

SAMPLING BY :

COORDINATE : UTM 47P 0540002E, 1015007N

LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

| Parameter              | Unit  | Method                | Result |
|------------------------|-------|-----------------------|--------|
| pH                     | -     | U.S.EPA 9045D         | 7.6    |
| Oil and Grease         | mg/kg | APHA 5520E            | 163.58 |
| Total Organic Carbon   | mg/kg | APHA 5310B            | 189.54 |
| Hydrocarbon (C5 - C36) | mg/kg | Base on U.S.EPA 8015D | <0.1   |

Remark : - Analytical Methods followed to The Environmental Protection Agency (U.S.EPA) and Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24<sup>th</sup> ed., 2023.  
- Analysis results expressed on dry basis.

TY/MM/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009371

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



Report No. : 2024-099/02-002

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited  
Address : 555 Ardnarong Road, Klongtoey, Klongtoey, Bangkok 10260

21 November 2024

## Analysis Report

Sample Description Sediment Sampling Date 10 October 2024  
Sample Location Surat Thani Petroleum Terminal

| Sample no. | Unit*                   | Oxygen consumption rate |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| SR1        | mgO <sub>2</sub> /g/day | 0.21                    |
| SR2        | mgO <sub>2</sub> /g/day | 0.19                    |
| SR3        | mgO <sub>2</sub> /g/day | 0.64                    |
| SR4        | mgO <sub>2</sub> /g/day | 0.25                    |
| SR5        | mgO <sub>2</sub> /g/day | 0.15                    |

Remark : \* รายงานผลแบบน้ำหนักแห้ง (dry wt.)  
SR1 สถานี 500001364-8-006-1 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร  
SR2 สถานี 500001364-8-006-2 : แม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
SR3 สถานี 500001364-8-006-3 : แม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ  
SR4 สถานี 500001364-8-006-4 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร  
SR5 สถานี 500001364-8-006-5 : แม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร



## ภาคผนวก ข-5

คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

---



**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-1 (Page 1 of 4)** Issued date: November 13, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

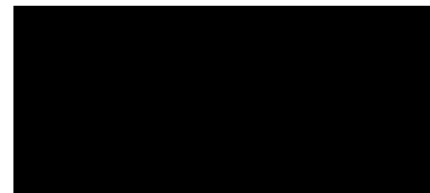
**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539661E, 1014289N **SAMPLING TIME :** 09:30 - 09:55 a.m.  
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited **SAMPLING BY :**

| Station                                      | Sampling Date       | Total VOCs<br>(ppm as C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) | Total Hydrocarbon<br>(ppm as C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) |
|--|---------------------|---|--|
| คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี<br>(บริเวณลานถัง) | October 9-10, 2024  | 0.83  | 1.57   |
|  | October 10-11, 2024 | 0.45  | 1.14   |
|  | October 11-12, 2024 | 0.50  | 1.26   |

**Remark :** - Analytical Method for Total VOCs followed to US.EPA. Method 25 US.EPA 40 CFR 60 Appendix A  
- Analytical Method for Total Hydrocarbon Based on US.EPA. Method 25A US.EPA 40 CFR 60 Appendix A

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009354


SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-1 (Page 2 of 4)** Issued date: November 13, 2024

**CLIENT :** PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
**CONTACT :**   
**ADDRESS :** 

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539661E, 1014289N **SAMPLING BY :**   
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Time                    | October 9-10, 2024 |          | October 10-11, 2024 |          | October 11-12, 2024 |          |
|-------------------------|--------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
|                         | WD                 | WS (m/s) | WD                  | WS (m/s) | WD                  | WS (m/s) |
| 02:00 - 03:00 p.m.      | -                  | Calm     | NNW                 | 1.3      | NNE                 | 1.3      |
| 03:00 - 04:00 p.m.      | -                  | Calm     | NNW                 | 1.3      | ESE                 | 1.3      |
| 04:00 - 05:00 p.m.      | WSW                | 0.9      | NNE                 | 1.3      | E                   | 2.2      |
| 05:00 - 06:00 p.m.      | -                  | Calm     | NNE                 | 1.3      | N                   | 0.9      |
| 06:00 - 07:00 p.m.      | -                  | Calm     | N                   | 0.9      | ESE                 | 0.9      |
| 07:00 - 08:00 p.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 08:00 - 09:00 p.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | ESE                 | 0.9      |
| 09:00 - 10:00 p.m.      | -                  | Calm     | E                   | 0.9      | ESE                 | 0.9      |
| 10:00 - 11:00 p.m.      | -                  | Calm     | WSW                 | 0.9      | -                   | Calm     |
| 11:00 p.m. - 12:00      | -                  | Calm     | WSW                 | 0.9      | -                   | Calm     |
| 12:00 - 01:00 a.m.      | -                  | Calm     | WSW                 | 0.9      | -                   | Calm     |
| 01:00 - 02:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 02:00 - 03:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 03:00 - 04:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 04:00 - 05:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 05:00 - 06:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 06:00 - 07:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 07:00 - 08:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 08:00 - 09:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 09:00 - 10:00 a.m.      | WSW                | 0.9      | -                   | Calm     | WSW                 | 0.9      |
| 10:00 - 11:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | NW                  | 0.9      |
| 11:00 a.m. - 12:00 p.m. | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 12:00 - 01:00 p.m.      | NNW                | 0.9      | NNW                 | 1.3      | -                   | Calm     |
| 01:00 - 02:00 p.m.      | NNW                | 1.3      | NW                  | 1.3      | -                   | Calm     |

**Measurement Method :** - Wind speed and direction recording meter  
**Remark :** - WS = Wind Speed  
- WD = Wind Direction

SGS (THAILAND) LIMITED

TY/WN/SRC/SRC

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.

IE 009355

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th



**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-1 (Page 3 of 4)** Issued date: November 13, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539661E, 1014289N **SAMPLING BY :**   
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Wind Speed<br>Wind Direction | Percent of Wind Speed (%) |             |             |             |          |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|                              | 0.5-1.0 m/s               | 1.1-2.0 m/s | 2.1-3.0 m/s | 3.1-4.0 m/s | >4.0 m/s |
| N                            | 2.78                      | -           | -           | -           | -        |
| NNE                          | -                         | 4.17        | -           | -           | -        |
| NE                           | -                         | -           | -           | -           | -        |
| ENE                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| E                            | 1.39                      | -           | 1.39        | -           | -        |
| ESE                          | 4.17                      | 1.39        | -           | -           | -        |
| SE                           | -                         | -           | -           | -           | -        |
| SSE                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| S                            | -                         | -           | -           | -           | -        |
| SSW                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| SW                           | -                         | -           | -           | -           | -        |
| WSW                          | 8.33                      | -           | -           | -           | -        |
| W                            | -                         | -           | -           | -           | -        |
| WNW                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| NW                           | 1.39                      | 1.39        | -           | -           | -        |
| NNW                          | 1.39                      | 5.56        | -           | -           | -        |
| CALM                         | 66.67                     |             |             |             |          |

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009356

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-1 (Page 4 of 4)** Issued date: November 13, 2024

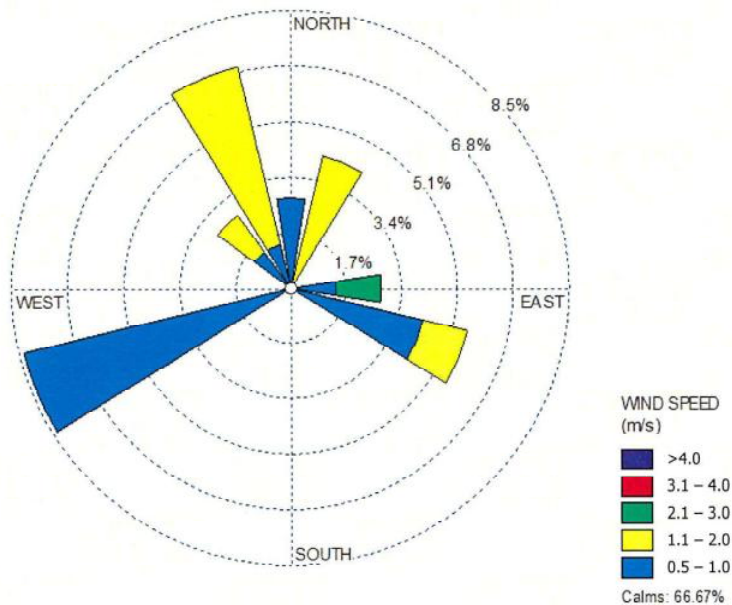
CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานดัง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539661E, 1014289N **SAMPLING BY :**   
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

### WIND ROSE PLOT

**MEASUREMENT LOCATION :** คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานดัง)  
**MEASUREMENT DATE :** October 9-12, 2024



Wind Direction (Blowing from)

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed over this document. The Company 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.

IE 010004

**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-2 (Page 1 of 4)** Issued date: November 13, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :  
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** ชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539941E, 1014290N **SAMPLING TIME :** 09:42 - 10:20 a.m.  
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited **SAMPLING BY :**

| Station                   | Sampling Date       | Total VOCs<br>(ppm as C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) | Total Hydrocarbon<br>(ppm as C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) |
|---------------------------|---------------------|---|--|
| ชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง) | October 9-10, 2024  | 0.25  | 0.96   |
|                           | October 10-11, 2024 | 0.47  | 1.28   |
|                           | October 11-12, 2024 | 0.48  | 1.27   |

**Remark :** - Analytical Method for Total VOCs followed to US.EPA. Method 25 US.EPA 40 CFR 60 Appendix A  
- Analytical Method for Total Hydrocarbon Based on US.EPA. Method 25A US.EPA 40 CFR 60 Appendix A

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009358

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



Report No. : 2024-500001364-8 / 001-2 (Page 2 of 4) Issued date: November 13, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality Analysis

SAMPLING DATE : October 9-12, 2024

SAMPLING LOCATION : ชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

COORDINATE : UTM 47P 0539941E, 1014290N

SAMPLING BY :

LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

| Time                    | October 9-10, 2024 |          | October 10-11, 2024 |          | October 11-12, 2024 |          |
|-------------------------|--------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
|                         | WD                 | WS (m/s) | WD                  | WS (m/s) | WD                  | WS (m/s) |
| 12:00 - 01:00 p.m.      | N                  | 1.3      | N                   | 0.9      | N                   | 1.3      |
| 01:00 - 02:00 p.m.      | NNE                | 0.9      | NNE                 | 1.3      | N                   | 1.8      |
| 02:00 - 03:00 p.m.      | NNE                | 1.3      | NNE                 | 1.8      | NNE                 | 1.8      |
| 03:00 - 04:00 p.m.      | NNE                | 2.7      | NNE                 | 0.9      | SSE                 | 0.9      |
| 04:00 - 05:00 p.m.      | NW                 | 2.2      | NNE                 | 0.9      | SSE                 | 1.8      |
| 05:00 - 06:00 p.m.      | NW                 | 1.8      | NNE                 | 0.9      | SSE                 | 0.9      |
| 06:00 - 07:00 p.m.      | -                  | Calm     | NNE                 | 1.3      | -                   | Calm     |
| 07:00 - 08:00 p.m.      | -                  | Calm     | N                   | 1.3      | S                   | 0.9      |
| 08:00 - 09:00 p.m.      | -                  | Calm     | NNE                 | 0.9      | -                   | Calm     |
| 09:00 - 10:00 p.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | SSE                 | 1.3      |
| 10:00 - 11:00 p.m.      | -                  | Calm     | SSE                 | 0.9      | S                   | 0.9      |
| 11:00 p.m. - 12:00 a.m. | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 00:00 - 01:00 a.m.      | S                  | 0.9      | W                   | 0.9      | -                   | Calm     |
| 01:00 - 02:00 a.m.      | SSW                | 0.9      | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 02:00 - 03:00 a.m.      | SSW                | 0.9      | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 03:00 - 04:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | SSW                 | 0.9      |
| 04:00 - 05:00 a.m.      | -                  | Calm     | SSW                 | 0.9      | -                   | Calm     |
| 05:00 - 06:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | S                   | 0.9      |
| 06:00 - 07:00 a.m.      | -                  | Calm     | -                   | Calm     | -                   | Calm     |
| 07:00 - 08:00 a.m.      | SW                 | 0.9      | SSE                 | 0.9      | -                   | Calm     |
| 08:00 - 09:00 a.m.      | S                  | 1.3      | SSW                 | 1.3      | -                   | Calm     |
| 09:00 - 10:00 a.m.      | SW                 | 0.9      | SSW                 | 0.9      | -                   | Calm     |
| 10:00 - 11:00 a.m.      | -                  | Calm     | WNW                 | 0.9      | SSW                 | 0.9      |
| 11:00 a.m. - 12:00 p.m. | N                  | 0.9      | N                   | 1.3      | -                   | Calm     |

Measurement Method : - Wind speed and direction recording meter

Remark : - WS = Wind Speed  
- WD = Wind Direction

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed over the signature and 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.

IE 009359

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-2 (Page 3 of 4)** Issued date: November 13, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** ชุมชนบางเทพ (ตำบลบางทุ่ง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539941E, 1014290N **SAMPLING BY :**   
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Wind Speed<br>Wind Direction | Percent of Wind Speed (%) |             |             |             |          |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|                              | 0.5-1.0 m/s               | 1.1-2.0 m/s | 2.1-3.0 m/s | 3.1-4.0 m/s | >4.0 m/s |
| N                            | 2.78                      | 6.94        | -           | -           | -        |
| NNE                          | 6.94                      | 6.94        | 1.39        | -           | -        |
| NE                           | -                         | -           | -           | -           | -        |
| ENE                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| E                            | -                         | -           | -           | -           | -        |
| ESE                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| SE                           | -                         | -           | -           | -           | -        |
| SSE                          | 5.56                      | 2.78        | -           | -           | -        |
| S                            | 5.56                      | 1.39        | -           | -           | -        |
| SSW                          | 8.33                      | 1.39        | -           | -           | -        |
| SW                           | 2.78                      | -           | -           | -           | -        |
| WSW                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| W                            | 1.39                      | -           | -           | -           | -        |
| WNW                          | 1.39                      | -           | -           | -           | -        |
| NW                           | -                         | 1.39        | 1.39        | -           | -        |
| NNW                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| <b>CALM</b>                  | <b>41.67</b>              |             |             |             |          |

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009360

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

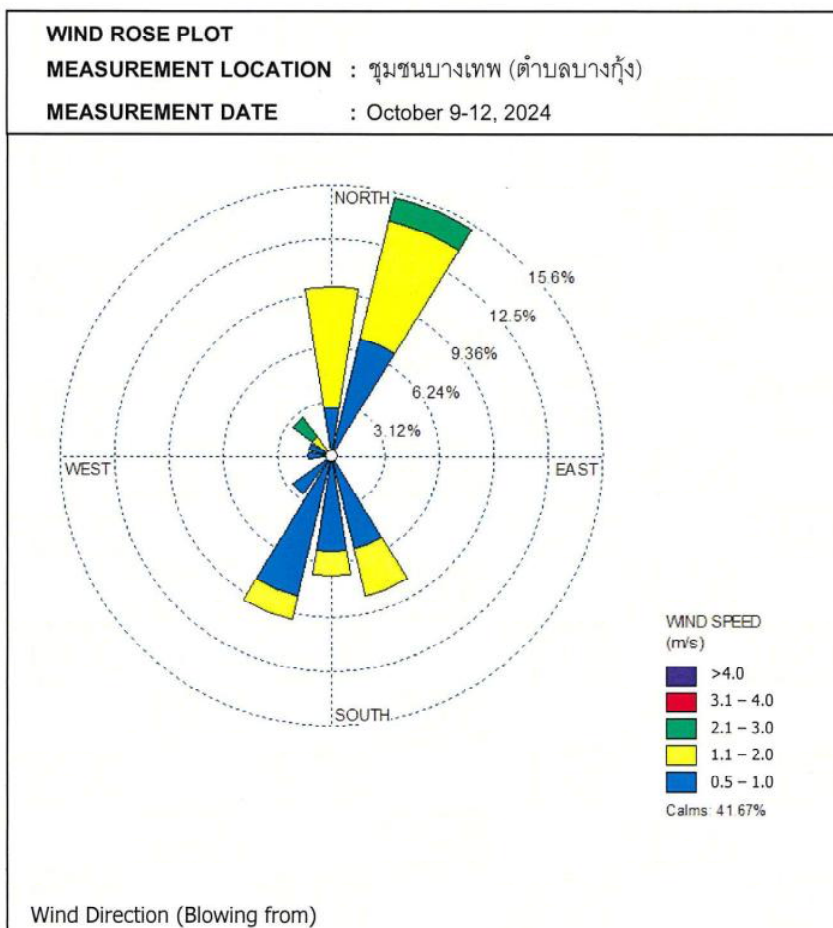
Member of the SGS Group

**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-2 (Page 4 of 4)** Issued date: November 13, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** ชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง), คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539941E, 1014290N **SAMPLING BY :**   
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited



TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED

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.

IE 009361

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-3 (Page 1 of 4)** Issued date: November 13, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :  
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** ริมถนนข้างโรงงาน KAO (THAILAND) CO., LTD., คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539496E, 1013964N **SAMPLING TIME :** 10:00 - 10:40 a.m.  
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited **SAMPLING BY :**

| Station                                      | Sampling Date       | Total VOCs<br>(ppm as C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) | Total Hydrocarbon<br>(ppm as C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) |
|--|---------------------|---|--|
| ริมถนนข้างโรงงาน<br>KAO (THAILAND) CO., LTD. | October 9-10, 2024  | 0.40  | 1.13   |
|  | October 10-11, 2024 | 0.34  | 1.08   |
|  | October 11-12, 2024 | 0.80  | 1.47   |

**Remark :** - Analytical Method for Total VOCs followed to US.EPA. Method 25 US.EPA 40 CFR 60 Appendix A  
- Analytical Method for Total Hydrocarbon Based on US.EPA. Method 25A US.EPA 40 CFR 60 Appendix A

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009362

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-3 (Page 2 of 4)** Issued date: November 13, 2024

**CLIENT :** PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.

**CONTACT :**

**ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis

**SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024

**SAMPLING LOCATION :** ริมถนนข้างโรงงาน KAO (THAILAND) CO., LTD., คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

**COORDINATE :** UTM 47P 0539496E, 1013964N

**SAMPLING BY :**

**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Time                    | October 9-10, 2024 |          | October 10-11, 2024 |          | October 11-12, 2024 |          |
|-------------------------|--------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
|                         | WD                 | WS (m/s) | WD                  | WS (m/s) | WD                  | WS (m/s) |
| 10:00 - 11:00 a.m.      | NNE                | 0.9      | SW                  | 0.9      | WNW                 | 1.3      |
| 11:00 a.m. - 12:00 p.m. | NNE                | 0.9      | WNW                 | 0.9      | NNW                 | 1.3      |
| 12:00 - 01:00 p.m.      | NNE                | 1.8      | NNE                 | 2.7      | N                   | 2.7      |
| 01:00 - 02:00 p.m.      | N                  | 3.1      | NNE                 | 2.7      | N                   | 2.7      |
| 02:00 - 03:00 p.m.      | N                  | 3.6      | NNE                 | 3.1      | NNE                 | 3.6      |
| 03:00 - 04:00 p.m.      | NNW                | 3.1      | NNE                 | 3.1      | SSE                 | 2.2      |
| 04:00 - 05:00 p.m.      | WNW                | 2.2      | NNE                 | 3.6      | SE                  | 2.2      |
| 05:00 - 06:00 p.m.      | -                  | Calm     | NNE                 | 3.1      | NNE                 | 2.7      |
| 06:00 - 07:00 p.m.      | -                  | Calm     | N                   | 2.7      | SSE                 | 1.3      |
| 07:00 - 08:00 p.m.      | N                  | 0.9      | N                   | 2.2      | S                   | 0.9      |
| 08:00 - 09:00 p.m.      | SSE                | 0.9      | NNE                 | 1.8      | SE                  | 1.3      |
| 09:00 - 10:00 p.m.      | -                  | Calm     | SE                  | 1.3      | SSE                 | 1.8      |
| 10:00 - 11:00 p.m.      | -                  | Calm     | WSW                 | 1.3      | SW                  | 0.9      |
| 11:00 p.m. - 12:00 a.m. | SSW                | 1.3      | WSW                 | 1.3      | -                   | Calm     |
| 00:00 - 01:00 a.m.      | SSW                | 1.3      | WSW                 | 1.3      | -                   | Calm     |
| 01:00 - 02:00 a.m.      | S                  | 0.9      | SSW                 | 1.3      | SSW                 | 0.9      |
| 02:00 - 03:00 a.m.      | WSW                | 1.3      | SW                  | 0.9      | SSW                 | 0.9      |
| 03:00 - 04:00 a.m.      | SW                 | 1.3      | SW                  | 0.9      | SSW                 | 0.9      |
| 04:00 - 05:00 a.m.      | SSW                | 0.9      | SSW                 | 1.3      | -                   | Calm     |
| 05:00 - 06:00 a.m.      | -                  | Calm     | S                   | 0.9      | S                   | 0.9      |
| 06:00 - 07:00 a.m.      | SSW                | 0.9      | S                   | 0.9      | S                   | 0.9      |
| 07:00 - 08:00 a.m.      | S                  | 1.3      | SSE                 | 1.3      | SSW                 | 0.9      |
| 08:00 - 09:00 a.m.      | S                  | 0.9      | SSE                 | 1.3      | -                   | Calm     |
| 09:00 - 10:00 a.m.      | SW                 | 1.3      | SW                  | 1.3      | SW                  | 0.9      |

**Measurement Method :** - Wind speed and direction recording meter

**Remark :** - WS = Wind Speed  
- WD = Wind Direction

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed over the signature and 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.

IE 009363



**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-3 (Page 3 of 4)** Issued date: November 13, 2024

**CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.**

**CONTACT :**

**ADDRESS :**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis

**SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024

**SAMPLING LOCATION :** ริมถนนข้างโรงงาน KAO (THAILAND) CO., LTD., คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

**COORDINATE :** UTM 47P 0539496E, 1013964N

**SAMPLING BY :**

**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

| Wind Speed<br>Wind Direction | Percent of Wind Speed (%) |             |             |             |          |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|                              | 0.5-1.0 m/s               | 1.1-2.0 m/s | 2.1-3.0 m/s | 3.1-4.0 m/s | >4.0 m/s |
| N                            | 1.39                      | -           | 5.56        | 2.78        | -        |
| NNE                          | 2.78                      | 2.78        | 4.17        | 6.94        | -        |
| NE                           | -                         | -           | -           | -           | -        |
| ENE                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| E                            | -                         | -           | -           | -           | -        |
| ESE                          | -                         | -           | -           | -           | -        |
| SE                           | -                         | 2.78        | 1.39        | -           | -        |
| SSE                          | 1.39                      | 5.56        | 1.39        | -           | -        |
| S                            | 9.72                      | 1.39        | -           | -           | -        |
| SSW                          | 8.33                      | 5.56        | -           | -           | -        |
| SW                           | 6.94                      | 4.17        | -           | -           | -        |
| WSW                          | -                         | 5.56        | -           | -           | -        |
| W                            | -                         | -           | -           | -           | -        |
| WNW                          | 1.39                      | 1.39        | 1.39        | -           | -        |
| NW                           | -                         | -           | -           | -           | -        |
| NNW                          | -                         | 1.39        | -           | 1.39        | -        |
| <b>CALM</b>                  | <b>12.5</b>               |             |             |             |          |

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED



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.

IE 009364

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

**Report No. : 2024-500001364-8 / 001-3 (Page 4 of 4)** Issued date: November 13, 2024

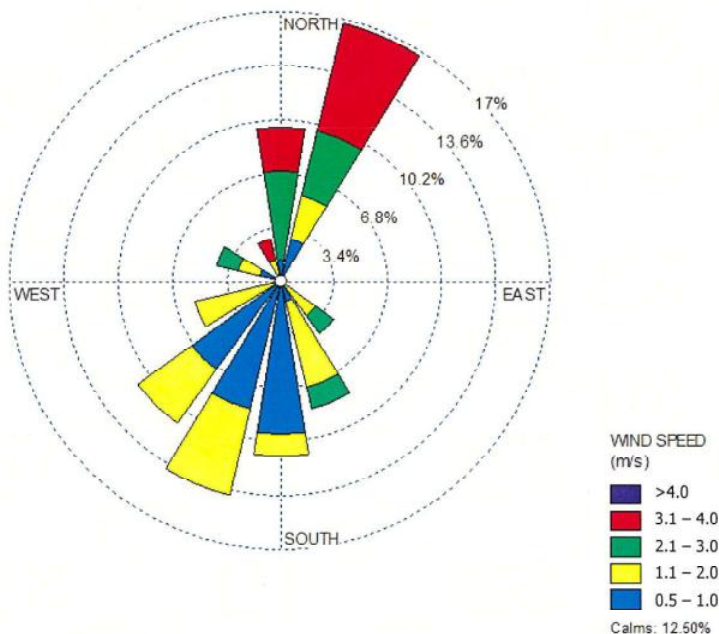
CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.  
CONTACT :   
ADDRESS :

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Ambient Air Quality Analysis **SAMPLING DATE :** October 9-12, 2024  
**SAMPLING LOCATION :** ริมถนนข้างโรงงาน KAO (THAILAND) CO., LTD., คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี  
**COORDINATE :** UTM 47P 0539496E, 1013964N **SAMPLING BY :**   
**LABORATORY NAME :** SGS (Thailand) Limited

### WIND ROSE PLOT

**MEASUREMENT LOCATION :** ริมถนนข้างโรงงาน KAO (THAILAND) CO., LTD.  
**MEASUREMENT DATE :** October 9-12, 2024



Wind Direction (Blowing from)

TY/WN/SRC/SRC

SGS (THAILAND) LIMITED

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed over the signature. 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.

IE 009365

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th



ภาคผนวก ข-6

ระดับเสียงโดยทั่วไป

---





Report No. : 2024-500001364-8 / 002-1 (Page 1 of 1) Issued date: November 19, 2024

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.

CONTACT :

ADDRESS :

## Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Noise Level

MEASUREMENT DATE : October 9-12, 2024

MEASUREMENT LOCATION : บริเวณริมรั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี, คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 1

COORDINATE : UTM 47P 0539686E, 1014168N

MEASURED BY :

CALIBRATOR DATA : Model CR:515, Cirrus, Serial No. 88373

Pre Cal : 94.0 dB(A) Post Cal : 94.0 dB(A)

SOUND LEVEL METER : Model NL-53, RION, Serial No. 00541088

| Time                    | Noise Level [dB(A)] |                  |                 |                     |                  |                 |                     |                  |                 | Standard<br>1/2/ |
|-------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------|
|                         | October 9-10, 2024  |                  |                 | October 10-11, 2024 |                  |                 | October 11-12, 2024 |                  |                 |                  |
|                         | Leq                 | L <sub>max</sub> | L <sub>90</sub> | Leq                 | L <sub>max</sub> | L <sub>90</sub> | Leq                 | L <sub>max</sub> | L <sub>90</sub> |                  |
| 03:00 - 04:00 p.m.      | 63.4                | 82.7             | 61.6            | 63.5                | 84.2             | 59.8            | 66.6                | 82.8             | 62.6            |                  |
| 04:00 - 05:00 p.m.      | 62.6                | 84.8             | 56.0            | 57.0                | 74.9             | 52.1            | 66.5                | 84.6             | 61.7            |                  |
| 05:00 - 06:00 p.m.      | 59.7                | 83.5             | 47.7            | 58.8                | 77.4             | 52.3            | 60.0                | 75.6             | 48.8            |                  |
| 06:00 - 07:00 p.m.      | 50.6                | 66.7             | 48.2            | 53.8                | 78.6             | 50.5            | 50.9                | 75.7             | 47.6            |                  |
| 07:00 - 08:00 p.m.      | 50.3                | 65.4             | 47.6            | 51.7                | 74.9             | 50.1            | 50.6                | 65.4             | 49.4            |                  |
| 08:00 - 09:00 p.m.      | 51.2                | 67.3             | 49.7            | 49.8                | 67.5             | 47.1            | 51.9                | 71.5             | 50.1            |                  |
| 09:00 - 10:00 p.m.      | 51.6                | 64.3             | 48.8            | 51.1                | 73.3             | 43.2            | 53.9                | 77.6             | 47.7            |                  |
| 10:00 - 11:00 p.m.      | 52.6                | 69.2             | 47.3            | 46.0                | 58.6             | 41.4            | 50.9                | 69.8             | 46.1            |                  |
| 11:00 p.m. - 12:00 a.m. | 47.6                | 62.8             | 45.6            | 45.6                | 64.9             | 37.3            | 48.8                | 65.9             | 44.7            |                  |
| 12:00 - 01:00 a.m.      | 44.4                | 60.0             | 37.4            | 46.4                | 71.7             | 37.5            | 45.9                | 59.1             | 44.1            |                  |
| 01:00 - 02:00 a.m.      | 45.3                | 64.2             | 34.8            | 49.0                | 73.7             | 37.6            | 44.1                | 63.5             | 40.5            |                  |
| 02:00 - 03:00 a.m.      | 44.9                | 62.5             | 35.4            | 52.1                | 75.7             | 37.6            | 43.0                | 57.9             | 40.5            |                  |
| 03:00 - 04:00 a.m.      | 45.2                | 59.5             | 36.6            | 42.0                | 60.8             | 34.9            | 42.8                | 60.6             | 39.9            |                  |
| 04:00 - 05:00 a.m.      | 45.8                | 61.8             | 36.2            | 43.8                | 60.7             | 34.7            | 43.2                | 63.8             | 39.2            |                  |
| 05:00 - 06:00 a.m.      | 45.2                | 60.6             | 38.5            | 44.9                | 68.5             | 38.8            | 45.3                | 64.1             | 39.7            |                  |
| 06:00 - 07:00 a.m.      | 49.5                | 64.9             | 45.9            | 50.2                | 63.4             | 47.5            | 65.0                | 77.2             | 52.5            |                  |
| 07:00 - 08:00 a.m.      | 65.4                | 82.0             | 51.6            | 63.0                | 81.2             | 59.5            | 64.2                | 69.7             | 59.6            |                  |
| 08:00 - 09:00 a.m.      | 66.5                | 70.2             | 63.1            | 63.0                | 75.5             | 61.3            | 64.9                | 79.8             | 59.0            |                  |
| 09:00 - 10:00 a.m.      | 64.0                | 73.2             | 60.0            | 62.8                | 78.6             | 60.7            | 63.0                | 84.9             | 58.8            |                  |
| 10:00 - 11:00 a.m.      | 65.2                | 83.5             | 61.9            | 63.3                | 85.4             | 60.5            | 65.0                | 76.1             | 59.1            |                  |
| 11:00 a.m. - 12:00 p.m. | 64.6                | 86.3             | 59.4            | 63.4                | 85.4             | 60.8            | 63.2                | 68.3             | 58.5            |                  |
| 12:00 - 01:00 p.m.      | 62.0                | 75.5             | 57.0            | 63.3                | 89.2             | 60.6            | 65.5                | 76.9             | 60.3            |                  |
| 01:00 - 02:00 p.m.      | 63.4                | 81.6             | 58.6            | 62.7                | 78.0             | 59.4            | 62.3                | 73.4             | 59.4            |                  |
| 02:00 - 03:00 p.m.      | 62.6                | 74.0             | 59.2            | 66.3                | 78.3             | 62.8            | 65.3                | 74.1             | 62.2            |                  |
| Leq 24 hr               | 60.7                | -                | -               | 59.8                | -                | -               | 61.7                | -                | -               | 70               |
| L <sub>max</sub>        | -                   | 86.3             | -               | -                   | 89.2             | -               | -                   | 84.9             | -               | 115              |
| L <sub>90</sub>         | -                   | -                | 34.8-63.1       | -                   | -                | 34.7-62.8       | -                   | -                | 39.2-62.6       | -                |

Source : 1/ Notification of the National Environment Board No.15, B.E. 2540 (1997).

2/ Notification of Ministry of Industry regarding the Standard of Nuisance Noise and Noise Level from Factory, B.E. 2548.

SGS (THAILAND) LIMITED

This document is the property of SGS (Thailand) Limited. It is loaned to you 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 as of 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.

IE 009366

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19<sup>th</sup>- 21<sup>st</sup> Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group