

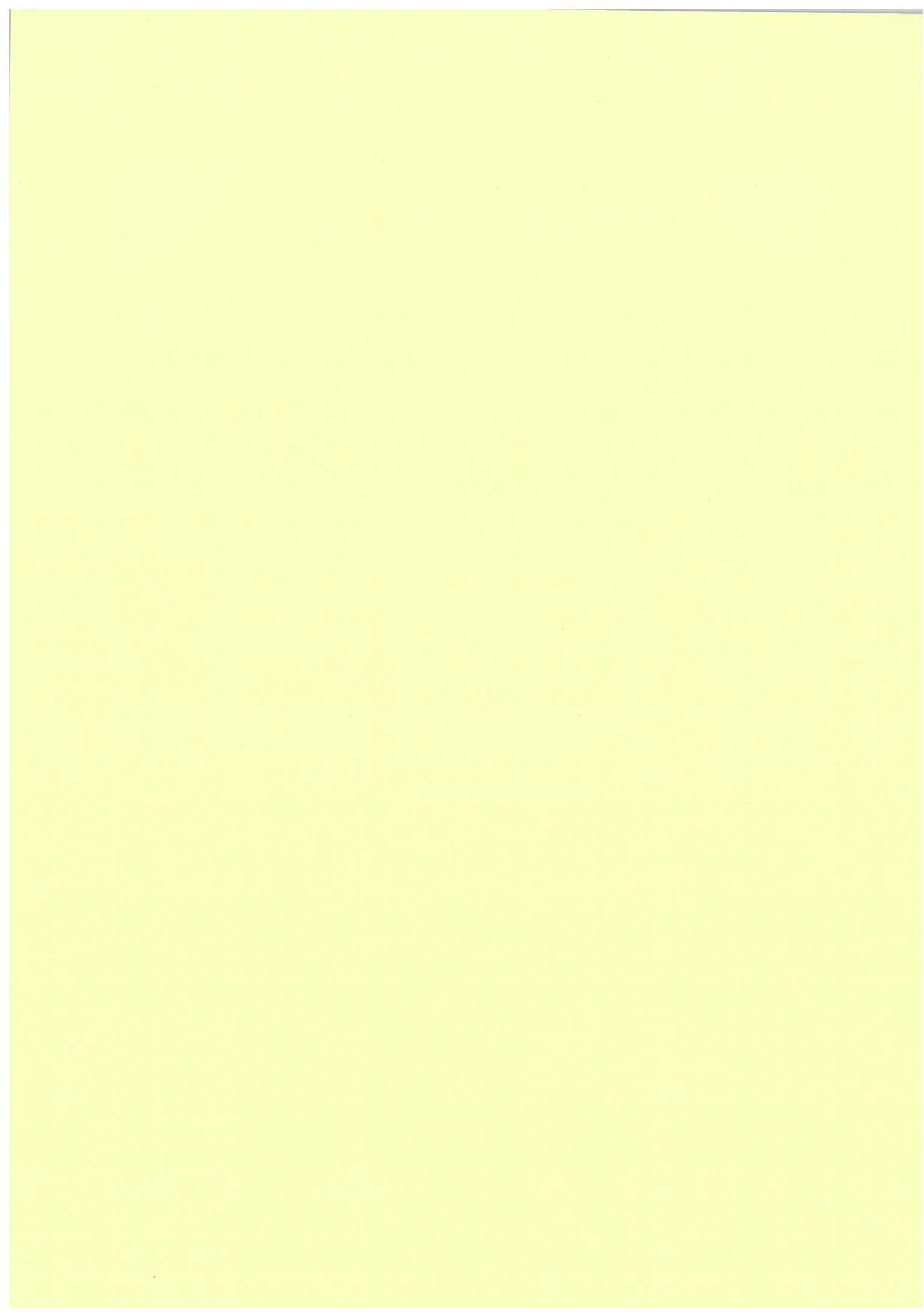
ภาคผนวก





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค	การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ
ภาคผนวก ง	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ฉ	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์
ภาคผนวก ช	หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
	เลขทะเบียน ว-236



ภาคผนวก ก
เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

- ภาคผนวก 1ก มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
 ที่ ทส (กवल) 1005/3336 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2561
- ภาคผนวก 2ก มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจ
 พิเศษสงขลา
- ภาคผนวก 3ก เอกสารแจ้งเริ่มการก่อสร้างโครงการนิคมอุตสาหกรรม
 ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา ระยะที่ 1
 ที่ อก 5101.1.3/1051 ลงวันที่ 9 เมษายน 2562

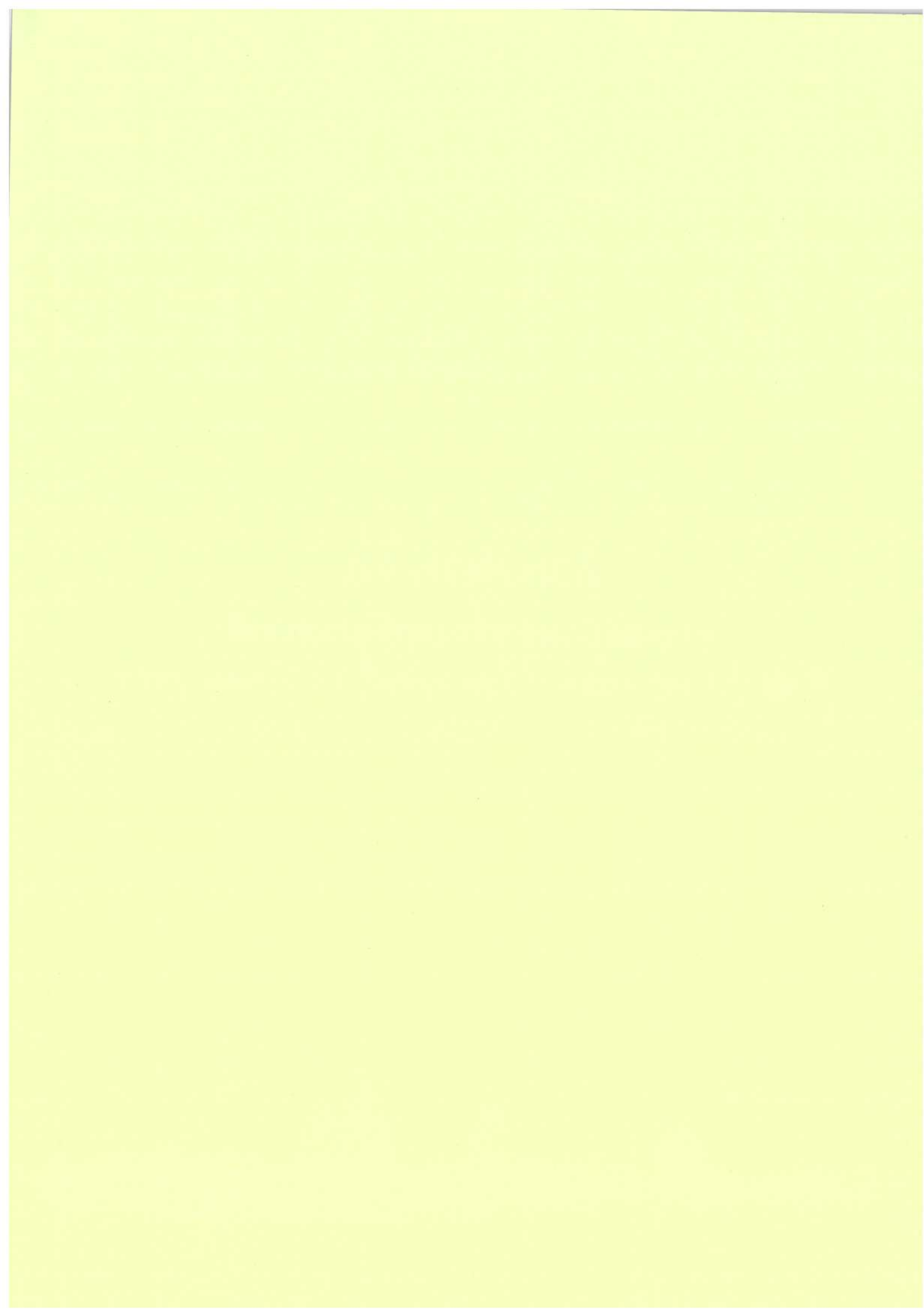


ภาคผนวก 1 ก

มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ที่ ทส (กกวล) 1005/3336 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2561







สิ่งที่ส่งมาด้วย

ที่ ทส (กกวธ) ๑๐๐๕ / ๗๓๓ ๖

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ มีนาคม ๒๕๖๑

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๐

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๐

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน ๑ เรื่อง ได้แก่ วาระที่ ๔.๑ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้พิจารณาและมีมติรับรองในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๑ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒



สิ่งที่ส่งมาด้วย

มติการประชุม

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๐

วันพฤหัสบดีที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้มาประชุม



ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ลาประชุม



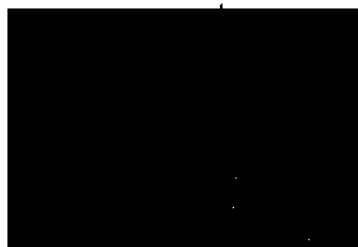
รองประธานกรรมการ คนที่ ๑

รองประธานกรรมการ คนที่ ๒

กรรมการ

กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม



ที่ปรึกษาด้านพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แทน ปลัดกระทรวงพลังงาน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
 แทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
 รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
 แทน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
 รองอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
 แทน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
 รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 รองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
 ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาต
 แทน อธิบดีกรมป่าไม้
 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน
 แทน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 ผู้อำนวยการป้องกัน ปรามปราบ และควบคุมไฟฟ้า
 แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
 ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ
 แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

จำนวน ๖ คน
 จำนวน ๑ คน
 จำนวน ๔ คน
 จำนวน ๑ คน
 จำนวน ๑ คน
 จำนวน ๒ คน
 จำนวน ๓ คน
 จำนวน ๑ คน
 จำนวน ๑ คน
 จำนวน ๒๘ คน

ผู้เข้าร่วมชี้แจง

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 หัวหน้าทีมวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 รองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา
 รองผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ผู้อำนวยการกองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ผู้อำนวยการสำนักงานโครงการพัฒนาระบบราง

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๔.๑ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรรมการและเลขานุการ รายงานสรุปข้อที่ประชุมว่า ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ พ.ศ. ๒๕๕๖ เพื่อส่งเสริมการค้าและการลงทุนของประเทศ โดยใช้ประโยชน์จากความเชื่อมโยงด้านคมนาคมขนส่งและภูมิอากาศอาเซียน ตามข้อตกลงการค้าเสรีภายใต้กรอบอาเซียนและข้อตกลงภายใต้กรอบเศรษฐกิจอื่น และจากการค้าบริเวณพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ที่ระบุให้พื้นที่ดังกล่าว รัฐต้องสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบการให้บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ ที่สอดคล้องกับระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียว (ASEAN Single Window : ASW) ทั้งนี้ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (กนพ.) ได้มีประกาศ กนพ. ที่ ๑/๒๕๕๘ เรื่อง กำหนดพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ๕ แห่ง (ตาก มุกดาหาร สระแก้ว สงขลา และตราด) โดย กนพ. ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๘ มีมติให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมใน ๓ พื้นที่ (ตาก สระแก้ว และสงขลา)

กนอ. ได้วางแผนพัฒนาพื้นที่เพื่อดำเนินโครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๑๗/๒๕๕๘ เรื่อง การจัดหาที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์ในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ เป็นนิคมอุตสาหกรรม และเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ซึ่งได้มีการพิจารณา ๒ ครั้ง และในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๐ มีมติให้ กนอ. ปรับปรุงรายงานฯ ให้เป็นไปตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอให้จังหวัดสงขลา นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาต่อไป

โครงการฯ ตั้งอยู่ในเขตตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา เนื้อที่ ๙๒๗.๙๓ ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ มีการใช้ประโยชน์เป็นที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ และเกษตรกรรม ห่างจากชายแดนประเทศมาเลเซีย ประมาณ ๑.๕ กิโลเมตร มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย จำนวน ๖ กลุ่ม ได้แก่ ๑) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์จากการเกษตร ๒) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา ๓) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และพลาสติก ๔) กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ ๕) กลุ่มกิจการขนส่งและกระจายสินค้า และ ๖) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ รวมทั้ง กลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง จำนวน ๒๗ กลุ่ม โดยมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรมและมลพิษที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งชี้แจงทำความเข้าใจกับประชาชน และส่งเสริมการจ้างงานและเศรษฐกิจในพื้นที่

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

ที่ประชุมฯ พิจารณารายละเอียดโครงการฯ แล้ว มีความเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

๑. จากการพิจารณารายละเอียดของการจัดการด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในนิคมอุตสาหกรรมแล้ว เห็นควรให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑.๑ การกำจัดกากอุตสาหกรรม ให้มีการควบคุมให้เป็นไปตามกฎหมายของกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม โดยอาจกำหนดเป็นเงื่อนไขในการขอต่ออายุใบอนุญาตโรงงาน

๑.๒ การจัดการน้ำเสียส่วนกลาง เนื่องจาก มีมาตรการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BOD ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อลิตร และการตรวจวัดด้วยเครื่อง COD/BOD online อาจไม่แสดงคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่แท้จริง เพราะคุณสมบัติน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรมไม่สม่ำเสมอ และจากประสิทธิภาพเครื่องตรวจวัดอัตโนมัติ จึงให้เพิ่มเติมมาตรการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้สอดคล้องกับวิธีการกำกับดูแล และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยให้มีขนาดความจุของบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond) รวมกับความจุบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) เพื่อให้สามารถรองรับน้ำทิ้งอย่างน้อย ๕ วัน และให้รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งค่า BOD₅ จากห้องปฏิบัติการก่อนการระบายทุกครั้ง

๑.๓ การจัดการคุณภาพอากาศ ควรกำหนดมาตรการป้องกันมลพิษทางอากาศ และมลพิษทางอากาศข้ามพรมแดน เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ห่างชายแดนประเทศมาเลเซีย ๑.๕ กิโลเมตร อาจส่งผลให้เกิดข้อโต้แย้งระหว่างประเทศได้

๒. การกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายและกลุ่มอุตสาหกรรมห้ามตั้ง

๒.๑ เนื่องจากมีอุตสาหกรรมเป้าหมายบางประเภท มีความเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมห้ามตั้ง เช่น การผลิตเชื้อเพลิงเครื่องแต่งกาย เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมาย จะมีประเภทที่ต้องพอย้อม ซึ่งจะไปตรงกับอุตสาหกรรมพอย้อมซึ่งเป็นอุตสาหกรรมห้ามตั้ง ดังนั้น จึงเห็นควรให้ระบุประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายให้ชัดเจน

๒.๒ การกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ควรมีการพิจารณาและประกาศกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและศักยภาพของพื้นที่ภาคใต้ให้ชัดเจน โดยเฉพาะการลงทุนในอุตสาหกรรมที่มีการใช้วัตถุดิบในพื้นที่เป็นหลัก เช่น กลุ่มเครื่องมือแพทย์ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา นอกจากนั้น ควรให้ความสำคัญกับการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยระบุตัวอย่างไว้ในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และพลาสติกเพิ่มเติม

๓. เนื่องจากบริเวณทิศเหนือของพื้นที่ตั้งสำนักงานขนส่งและกระจายสินค้า และเขตประกอบการเสรี ไม่มีพื้นที่สีเขียวแนวกันชน จึงให้พิจารณาเพิ่มพื้นที่สีเขียวเป็นแนวกันชน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรอบ และเป็นการปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม

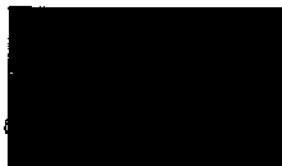
มติที่ประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี โดยให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย รับผิดชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ไปพิจารณาดำเนินการ ในประเด็นการจัดการกากอุตสาหกรรม การจัดการน้ำทิ้ง มลพิษทางอากาศ ข้ามพรมแดน กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย และการจัดการพื้นที่สีเขียวแนวกันชน รวมทั้งดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๐ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณา ตามมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ต่อไป



ภาคผนวก 2ก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่
เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา





ภาคผนวก 3ก

**เอกสารแจ้งเริ่มการก่อสร้างโครงการนิคมอุตสาหกรรม
ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา ระยะที่ 1
ที่ ออก 5101.1.3/1051 ลงวันที่ 9 เมษายน 2562**



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา
ตั้งอยู่ที่ ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



1/63

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- มีดื่มน้ำบริเวณถนนในพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณเปิดหน้าดินเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ใช้ผ้าหรือพลาสติกคลุมวัสดุที่อาจมีการฟุ้งกระจาย ระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งเศษวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- บำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่างๆ เพื่อลดควันเสียที่ระบายออกมา	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและควันเสียจากเครื่องยนต์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กรณีที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ไม้กระดาน หรือเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะห้อยรับให้ลงมาทำการเก็บวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่นขึ้นทันที รวมทั้งทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ดังกล่าวให้เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางการให้เส้นทางหรือความสกปรกในบริเวณต่างๆ	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ไม่เผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะในบริเวณกลางแจ้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- การเปิดพื้นที่ก่อสร้างต้องดำเนินการเปิดพื้นที่ให้น้อยที่สุด จากนั้นผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการบดอัดดินให้เรียบร้อยก่อนเปิดพื้นที่ส่วนอื่นๆ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีอุปกรณ์และสถานที่ภายในโครงการบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะสำหรับล้างทำความสะอาดล้อและตัวรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนออกจากโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
2. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างห้องส้วมที่ถูกต้องและปลอดภัยให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อรองรับน้ำเสียจากสำนักงานชั่วคราว	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนที่มีปริมาตรเพียงพอในการรับน้ำจากกิจกรรมก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีพื้นที่สำหรับการล้างอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร และล้อรถในพื้นที่ก่อสร้าง และรวบรวมน้ำเสียส่งสู่อุปกรณ์บำบัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- นำน้ำในบ่อดักตะกอนจากกิจกรรมการก่อสร้างกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การฉีดพรมถนนทางเข้าโครงการและพื้นที่ก่อสร้าง หรือรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ห้ามน้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้างกองไว้ใกล้แหล่งน้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ	- แหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ ภายในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่โดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

3/63

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
3. เสียง	- แจ้งแผนการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ชุมชนหรือบริเวณจุดอ่อนไหวต่างๆ ทราบล่วงหน้า	- ชุมชนหรือจุดอ่อนไหวต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดช่วงเวลาในการทำงานสำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน ระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อให้รบกวนประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ควบคุมกิจกรรมภายในพื้นที่โครงการ ไม่ให้มีระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวนที่บริเวณเขตรับรู้ของโครงการเกินมาตรฐานตามที่หน่วยงานราชการกำหนด โดยกำหนดให้ <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเครื่องจักรทุกเครื่องเมื่อมีการใช้งานหรือเมื่อจอด • ห้ามไม่ให้มีการเร่งเครื่องที่มีเสียงดังอย่างเร็ว • การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดังต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว • เลือกเครื่องจักรที่มีระดับเสียงรบกวนน้อยกว่า • ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่ตลอดเวลา และเมื่อพบว่า มีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใด ให้ทำการแก้ไขปรับปรุงในพื้นที่ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- การควบคุมที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง : <ul style="list-style-type: none"> • เลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อหูที่ได้มาตรฐาน • อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและตระหนักต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น • ดูแลกำกับให้พนักงานปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน • ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และเมื่อพบการชำรุดหรือเสียหายต้องเปลี่ยนทันที 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

4/63

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ	- ควบคุมแรงงานไม่ให้จับสัตว์ป่า และสัตว์น้ำในแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่โดยรอบโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่โดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ออกแบบระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกีดขวางทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ใกล้เคียง	- ภายในพื้นที่โครงการ/โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนที่ผ่านการตกตะกอนจากบริเวณพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงทางระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้มีการดูแลรางระบายน้ำชั่วคราวไม่ให้ดินเลนอย่างสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
6. ด้านการคมนาคม	- ห้ามกิจกรรมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งที่ต้องผ่านชุมชนหนาแน่น และกำหนดความเร็วของรถให้ผ่านชุมชนหนาแน่นตามที่กฎหมายกำหนด	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้มีการติดเบรคไฟหรือสัญญาณส่งทุกคันเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- อำนวยความสะดวกในเรื่องการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการจัดให้มีพื้นที่จอดรถ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดมาตรการห้ามไม่ให้รถบรรทุกไปจอดในบริเวณพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชนภายนอกโครงการ หรือจอดรถในลักษณะที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของประชาชน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกคันให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด	- รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
7. ด้านการจัดการของเสีย	- จัดเตรียมถังขยะที่ถูกต้องลักษณะเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและจากการก่อสร้างให้มีปริมาณเพียงพอ โดยมีการคัดแยกขยะที่มีอันตรายและไม่อันตรายออกจากกัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ติดต่อให้หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายมารับผิดชอบทำการเก็บขน และกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ให้พิจารณานำกลับมาใช้ใหม่มากที่สุด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดเขตพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน และไม่ทิ้งลงแหล่งน้ำ ลำรางหรือทางสาธารณะบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานได้รับบาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาล รวมทั้งจัดให้มีพาหนะสำหรับส่งต่อผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินทันที	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีบุคลากรเพื่อทำหน้าที่ควบคุมและกำกับดูแลให้ความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่คนงานก่อนที่จะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ค่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เพียงพอแก่คนงานตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่ม ฝักบัวอาบน้ำ และห้องน้ำที่สะอาด - จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานตามกฎหมยกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
9. ด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค เช่น อบรมให้ความรู้คนงานในด้านส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - การจัดให้มียา เวชภัณฑ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
10. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดเป็นอันดับแรก โดยพิจารณาจากความรู้ความสามารถและคุณสมบัติในการเข้าทำงาน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ - สนับสนุนกิจกรรมด้านสังคมและเศรษฐกิจของชุมชนที่อยู่โดยรอบ เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน - จัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน - กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายหรือเยียวยาในกรณีที่เกิดข้อพิพาทว่าเกิดผลกระทบมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

7/63

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
10. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (ค่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีสำนักงานส่วนเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนและประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไข และระยะเวลาที่กำหนด โดยจัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน รวมไปถึงการตอบกลับข้อร้องเรียนต่างๆ - กำหนดขั้นตอนและช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนตลอดจนการตอบสนองในการแก้ไขปัญหาที่มีระยะเวลาที่ระบุไว้อย่างชัดเจน และรวดเร็วพร้อมทั้งแนบแผนผังรับเรื่องร้องเรียน - ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ ในการสอดส่องดูแลและป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด การก่อความวุ่นวาย และปัญหาอาชญากรรม การทะเลาะวิวาท ในกลุ่มคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
11. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างให้มีการให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างเพียงพอ สร้างสัมพันธที่ดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ถ้ามีการร้องเรียนจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนรับเรื่องร้องเรียนทุกกรณี - ติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่ตั้งโครงการและชุมชน เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการ ผู้ประสานงาน และหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการในช่วงก่อสร้าง และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการให้ชุมชนทราบเป็นระยะ ในช่องทางหลากหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ ป้ายแจ้งข่าว สื่อสิ่งพิมพ์ หรือเอกสารต่างๆ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

หมายเหตุ : กนอ. เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดโดยระบุแนบท้ายสัญญาให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ และกนอ.จะต้องกำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลาของโครงการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา อย่างเคร่งครัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม กนอ. ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตาม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม กนอ. ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - กนอ. จะต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ทราบทุก 6 เดือน - พื้นที่โครงการที่จัดสรรไว้สำหรับระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการส่วนกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

9/63



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้ กนอ. แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายอื่นๆ ต่อไป พร้อมกันให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลาเพื่อทราบ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต (กนอ.) จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมายังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) เพื่อทราบ 	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



10/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 การคัดเลือกโรงงาน	- โครงการคัดเลือกประเภทและชนิดโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ดังนี้ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตผลจากการเกษตร 2) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา 3) กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก 4) กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ 5) กลุ่มกิจการขนส่งและกระจายสินค้า 6) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
1.2 ประเภทของโรงงานที่ห้ามเข้ามาตั้งในโครงการ	- ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่อนุญาตให้เข้ามาตั้งในโครงการ ดังนี้ 1) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากพืช 2) โรงงานผลิตปุ๋ยหรือสารป้องกันศัตรูพืช 3) โรงงานผลิต ซ่อมแซม ตัดแปลง วัตถุระเบิด หรือเปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด อาวุธหรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจในการประหารหรือทำลายให้หมดสมรรถภาพ ในทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และรวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว 4) อุตสาหกรรมถลุงแร่และอุตสาหกรรมแยกแร่ 5) โรงกลั่นปิโตรเลียม 6) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์ 7) โรงไฟฟ้าโดยใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงทุกขนาด 8) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีขนาดเกิน 10 เมกะวัตต์ 9) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์อย่างใดอย่างหนึ่ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ประเภทของโรงงานที่ห้ามเข้ามาตั้งในโครงการ (ต่อ)	10) โรงงานที่ประกอบกิจการฟอกย้อมสีหรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ 11) โรงงานหมัก ขี้และ อบ ปั่นหรือต้ม ฟอก ชัดและแต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายบน หรือเคลือบสีหนังสือ 12) โรงงานล้าง ฟอก ฟอกสี ย้อมสี หรือแต่งหนังสือ 13) โรงงานทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากกระดูกสัตว์ 14) โรงงานทำอาหารจากสัตว์น้ำและบรรจุในภาชนะกระป๋องโลหะ 15) โรงงานทำน้ำมันพืช หรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ให้บริสุทธิ์ 16) โรงงานทำอาหารหรือเครื่องดื่มจากผัก พืช หรือผลไม้ และบรรจุในภาชนะโลหะ 17) โรงงานทำกุสโคล เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่คล้ายคลึงกับ 18) โรงงานต้มกลั่น หรือผลิตสุรา 19) โรงงานผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ 20) โรงงานทำเบียร์ 21) โรงงานทำน้ำอัดลม 22) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (Paints) น้ำมันชักเงา เซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ยาหรืออุด 23) โรงงานทำสบู่ที่เริ่มต้นการผลิตจากน้ำมันพืช หรือสัตว์ หรือไขมันสัตว์ 24) โรงงานทำน้ำมันหล่อลื่น และ/หรือจาระบีจากน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว 25) โรงงานทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้าหรือหม้อกำเนิดไฟฟ้าชนิดน้ำ หรือชนิดแห้ง รวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว 26) โรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า 27) โรงงานอุตสาหกรรมเหล็กหรือเหล็กกล้าขั้นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ประเภทของโรงงานที่ห้ามเข้ามาตั้งในโครงการ (ต่อ)	- หากโครงการต้องการเปลี่ยนแปลงประเภทหรือรับโรงงานดังกล่าวข้างต้นให้เข้ามาตั้งในโครงการ ให้ส่งข้อมูลรายละเอียด ประเภทลักษณะกระบวนการผลิตและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานนั้นๆ ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือรับพิจารณาประเภทอุตสาหกรรมนั้นเข้ามาตั้งในโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือรับพิจารณาประเภทอุตสาหกรรมที่ห้ามตั้งให้เข้ามาดำเนินการในโครงการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
1.3 ฐานข้อมูลโรงงาน	- โรงงานที่เข้ามาตั้งภายในโครงการทุกโรงงาน ต้องกรอกข้อมูลในแบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานโรงงาน พร้อมทั้งส่งข้อมูลดังกล่าวให้โครงการเก็บรวบรวมไว้ - โรงงานที่เข้ามาตั้งในนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา ต้องแจ้งกิจกรรมการผลิตและมลพิษทางอากาศ น้ำ ภาวะเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ในแบบฟอร์มขอจัดตั้งโรงงานในพื้นที่โครงการ เพื่อให้โครงการใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดมาตรการให้แต่ละโรงงานมีระบบควบคุมมลพิษที่เหมาะสมและนำไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- โรงงานที่จะเข้ามาตั้งใหม่ทุกโรงงาน - ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านคุณภาพอากาศ	- โรงงานที่เข้ามาดำเนินการในพื้นที่โครงการ ต้องเสนอข้อมูลแหล่งกำเนิดอากาศเสีย (ถ้ามี) ต่อโครงการ โดยกรอกในข้อมูลแบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานโรงงาน - โครงการต้องควบคุม ดูแลและจัดสรรอัตราการระบายมลพิษทางอากาศให้เป็นไปตามค่าที่ได้จากการคำนวณด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งได้เมื่อค่าสูงสุดที่โครงการสามารถระบายออกสู่บรรยากาศได้อีกร้อยละ 20 (Safety Factor) ได้แก่ TSP, SO ₂ และ NO ₂ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) ฝุ่น (TSP) • ความสูงปล่อย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 6.12 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 13.61 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 23.22 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 30.96 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 38.01 กิโลกรัม/ไร่/วัน 2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) • ความสูงปล่อย 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.28 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.62 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 4.21 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 7.11 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อย 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 8.98 กิโลกรัม/ไร่/วัน	- โรงงานที่จะมาตั้งในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ	- ขั้นตอนก่อนการซื้อขายที่ดิน - ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสูงปล่อง 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.07 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อง 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.24 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อง 40 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.00 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อง 50 เมตร มีค่าไม่เกิน 3.40 กิโลกรัม/ไร่/วัน • ความสูงปล่อง 60 เมตร มีค่าไม่เกิน 4.28 กิโลกรัม/ไร่/วัน <p>- โรงงานที่จะเข้ามาดำเนินการภายในพื้นที่โครงการจะต้องตรวจสอบใบรับรองก่อนว่าโรงงานของตนมีการใช้เชื้อเพลิงหรือมีการควบคุมการผลิตใดๆ ที่จะเป็แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศหรือไม่ ถ้ามีต้องเปรียบเทียบกับค่าอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่คาดว่าโรงงานจะปล่อยออกมาเปรียบเทียบกับค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่กำหนดให้ที่ระดับความสูงปล่องต่างๆ ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงาน มีค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศสูงกว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่โครงการกำหนดไว้ เจ้าของโรงงานจะต้องหาแนวทางในการลดค่าอัตราการระบายให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่โครงการกำหนดไว้ ทั้งนี้การบริหารจัดการต้องคำนึงถึงปริมาณมลพิษรวมของโครงการ (Total Loading) จะต้องไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ</p> <p>- โครงการต้องควบคุม ดูแลให้โรงงานที่มีการใช้น้ำมันเตา/ดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ให้ใช้น้ำมันเตาที่มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศกรมธุรกิจพลังงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p>	<p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p> <p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p>



15/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>- โครงการต้องกำหนดให้โรงงานที่ตั้งอยู่ในโครงการจะต้องมีการตรวจวัดการระบายมลพิษจากปล่องของโรงงาน โดยที่การตรวจวัดจะต้องนำเสนอผลการตรวจวัดในหน่วยของอัตราการระบายมลพิษอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับอัตราการระบายมลพิษทางอากาศตามข้อกำหนดของโครงการและมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และถ้าหากโรงงานมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีผลต่อปริมาณและลักษณะสมบัติของมลพิษทางอากาศที่โรงงานระบายออกสู่บรรยากาศ โรงงานต้องแจ้งให้โครงการทราบเพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวในการควบคุมและจัดสรรอัตราการระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดทำทะเบียนรายชื่อโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมทั้งอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของแต่ละโรงงานและรายงานให้นายกงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ) ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>- กำหนดให้โรงงานต้องรายงานชนิดและจำนวนของอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศที่สั่งซื้อเข้ามาติดตั้งภายในโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>- กำหนดให้โรงงานในโครงการต้องให้เจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษของโรงงานปีละครั้ง และ/หรือเมื่อได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p> <p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p> <p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p> <p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p>



16/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- หากโรงงานได้มีปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศสูงกว่าค่าที่ระบุไว้ในบัญชีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ และมีค่าสูงกว่าค่าอัตราการระบายต่อหน่วยพื้นที่ที่โรงงานได้รับ โครงการต้องดำเนินการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้โรงงานดังกล่าวจัดทำรายงานการสอบสวนหาสาเหตุพร้อมทั้งวิธีการดำเนินการแก้ไขเพื่อจัดตั้งให้โครงการรับทราบภายใน 15 วัน นับจากวันที่โรงงานได้รับหนังสือแจ้ง และหลังจากนั้นภายใน 30 วัน โรงงานดังกล่าวจะต้องจัดทำรายงานแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขให้โครงการรับทราบ ซึ่งหากผลการดำเนินการแก้ไขไม่มีความเห็นพ้อง โรงงานดังกล่าวจะต้องยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าไปดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อดำเนินการแก้ไขร่วมกัน	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กรณีที่โรงงานมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศเกินกว่าที่กำหนดไว้ กนอ. จะกำกับดูแลให้โรงงานปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ตักเตือนให้โรงงานดังกล่าว ทำการปรับปรุงระบบควบคุมมลพิษที่ระบายออกจากปล่องระบายของโรงงานนั้นๆ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน • หากโรงงานดังกล่าวยังไม่ปรับปรุงระบบควบคุมมลพิษที่ระบายออกจากปล่องระบายให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โครงการจะระงับการดำเนินงานของโรงงานดังกล่าว 	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



17/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลด้านการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานต่าง ๆ ให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องจัดทำ VOCs Inventory ของโรงงานที่มีการใช้สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในกระบวนการผลิต ประกอบด้วย ชนิด ประเภท ปริมาณการใช้งานและการกักเก็บ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โรงงานภายในพื้นที่โครงการที่มีการใช้สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ต้องติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่ในบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมีหรือจัดให้เป็นพื้นที่ระบบปิดหรือติดตั้งระบบระบายอากาศที่เหมาะสม	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โครงการ (กนอ.) เป็นผู้จัดสรรอัตราการระบายของโรงงานแต่ละแห่งตามความสูงปล่องต่างๆ โดยที่ค่าอัตราการระบายทั้งหมดของพื้นที่อุตสาหกรรมโดยรวมต้องไม่เกินค่าอัตราการระบายรวม (Total Loading) ของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (AQMS) จำนวน 1 สถานี โดยกำหนดให้สามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลรายชั่วโมง เช่น ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ เป็นต้น โดยตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • ฝุ่นละอองรวม (TSP) • ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



18/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

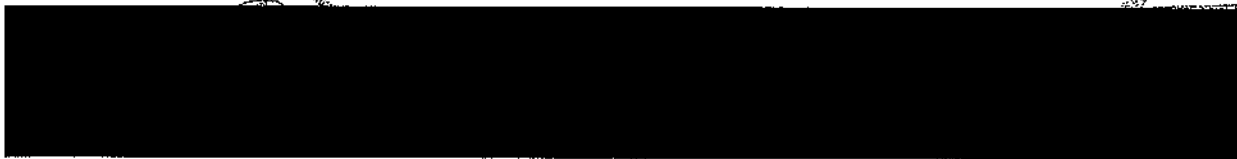
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	1) มาตรการทั่วไปในการคัดเลือกและตรวจสอบโรงงานก่อนเข้ามาดำเนินการ - ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของโรงงาน ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขที่โครงการกำหนดก่อนที่จะลงนามในสัญญา เพื่อเข้ามาประกอบกิจการในพื้นที่โครงการ โดยเจ้าของโรงงานจะต้องให้ข้อมูลโรงงานในรูปแบบสำรวจ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลการใช้น้ำ วัตถุประสงค์และสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ผังกระบวนการผลิต ข้อมูลหลังกำเนิดมลพิษ และวิธีการควบคุมมลพิษประเภทต่างๆ เพื่อสามารถคัดเลือกโรงงานที่จะเข้ามาประกอบกิจการในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โรงงานที่มีน้ำเสียจากกระบวนการผลิตจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น และบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพได้ หรือกรณีที่ไม่มีย่อยน้ำเสียจะต้องส่งไปยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ประเภท 101, 105 และ 106)	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โรงงานที่มีลักษณะสมบัติทางชีวภาพของน้ำเสียเกินกว่ามาตรฐานที่ยอมให้ระบายสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลาง ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพเบื้องต้นภายในโรงงาน เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลาง ตามมาตรฐานที่โครงการกำหนดตามตารางที่ 7.1-3 หรือตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- กำหนดให้โรงงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพหรือทางเคมีเบื้องต้น จะต้องเสนอข้อมูลการออกแบบและรายงานคำนวณของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นดังกล่าวให้โครงการก่อนการก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โรงงานต้องส่งมอบแบบก่อสร้างและผลการทดลองเดินระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพหรือทางเคมีเบื้องต้นได้ กนอ. ทิจารณา ก่อนเปิดดำเนินการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีผู้ตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ ที่ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้เป็นไปตามเงื่อนไข และความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางรองรับได้ และหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จะมีผลต่อปริมาณและลักษณะของน้ำเสีย ต้องแจ้งให้โครงการทราบเพื่อป้องกันและเสียต่อประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดทำแผนเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ/ปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้ทำโครงการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อตรวจสภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และโดยโรงงานเป็นประจำตามความเหมาะสม	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	2) มาตรการกำกับและควบคุมดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่มีน้ำเสียทางเคมี/โลหะหนักปนเปื้อน - กำกับดูแลให้โรงงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นมีการออกแบบระบบอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ สามารถบำบัดน้ำเสียจากโรงงานให้ถึงขั้นปล่อยสู่ธรรมชาติได้ตามมาตรฐาน	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

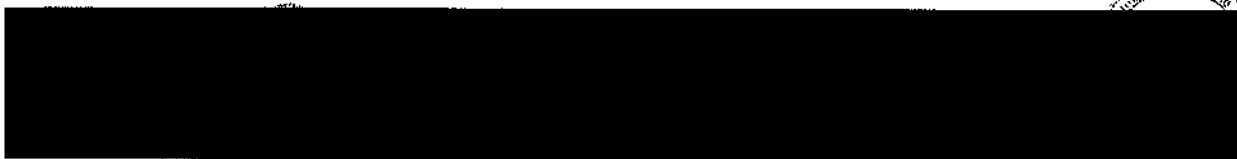
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- กำหนดให้โรงงานก่อสร้างระบบระบายน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน เพื่อระบายน้ำเสียจากทุกส่วนในโรงงานลงสู่ท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง โดยระบบระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบห่อปิด ต้องแยกจากระบบระบายน้ำฝน โดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนไหลลงท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง และป้องกันมิให้น้ำเสียไหลเข้าสู่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โรงงานต้องจัดให้มีบ่อตรวจสภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อย 1 บ่อ ภายในโรงงาน เพื่อใช้เป็นจุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย เพื่อวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพน้ำเสียของโรงงาน โดยโรงงานต้องทำการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากบ่อตรวจสภาพน้ำ (Inspection Manhole) ของโรงงาน เข้ากับบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทำการติดตั้งประตูน้ำปิด-เปิด เพื่อสามารถควบคุมมิให้โรงงานระบายน้ำเสียจากโรงงานเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ กรณีที่คุณภาพน้ำเสียไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่โครงการกำหนด	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้มีการติดตั้งประตูน้ำควบคุมการปล่อยน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ โดยหากพบว่าคุณภาพน้ำเสียที่ปล่อยออกไม่ได้ตามมาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ให้ทำการปิดประตูน้ำเสียที่ติดตั้งบริเวณจุดที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ เพื่อป้องกันมิให้โรงงานระบายน้ำเสียที่มีค่าเกินมาตรฐานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



21/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- กรณีตรวจพบว่า โรงงานไม่สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามข้อกำหนดก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จะแจ้งให้โรงงานหยุดการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แล้วทำการสูบน้ำจากบ่อพักน้ำของโรงงานกลับเข้าบำบัดใหม่ทั้งหมด และทำการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้มีประสิทธิภาพการบำบัดตามข้อกำหนดภายในระยะเวลาอันสั้น (ภายใน 1 วัน) และเมื่อตรวจสอบแล้ว พบว่า น้ำเสียจากโรงงานมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โครงการจึงอนุญาตให้โรงงานระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานรายโรง หากคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐานที่โครงการกำหนด โรงงานจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่กำหนด	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงานขัดข้องให้โรงงานรับดำเนินการแก้ไขให้เป็นไปตามระยะเวลาที่โครงการกำหนด และคุณภาพน้ำทิ้งต้องมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานของโครงการหากโรงงานยังเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตาม และไม่แจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการ โครงการจะดำเนินการตามพระราชบัญญัติโรงงาน ได้แก่ การสั่งให้หยุดดำเนินการผลิตในส่วนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียนั้นชั่วคราว จนกว่าจะปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเหมือนเดิม ซึ่งจะดำเนินการได้ตามปกติ ในกรณีที่โรงงานเพิกเฉยต่อความรับผิดชอบที่ได้เกิดขึ้นแล้ว โครงการจะสั่งระงับการดำเนินการผลิตของโรงงานนั้นๆ ทันที	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



22/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3) มาตรการกำกับและควบคุมดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจก่อให้เกิดน้ำเสียทางเคมี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องกำหนดมาตรการกำกับดูแลโรงงานที่อาจก่อให้เกิดน้ำเสียทางเคมี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • กำหนดให้ทุกโรงงานต้องจัดทำข้อมูลตามแบบสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับน้ำเสียของโรงงานส่งให้โครงการก่อนเปิดดำเนินการ • กำหนดให้โรงงานต้องมีป้อมตรวจสอบลักษณะน้ำเสียก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ นอกจากนี้ต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งที่สามารถกักเก็บน้ำเสียได้อย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 1 วัน • กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน มีค่าโลหะหนักเกินค่ามาตรฐานโรงงานต้องประสานงานโดยเร่งด่วนให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาขนถ่ายเพื่อนำไปกำจัดต่อไปพร้อมทั้งแจ้งให้โครงการรับทราบทุกครั้ง - กำหนดให้โรงงานต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเบื้องต้น (Pretreatment) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ - กำหนดให้โรงงานต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งที่สามารถกักเก็บน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบลักษณะสมบัติน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนดไว้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ - กำหนดให้โรงงานต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งที่สามารถกักเก็บน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบลักษณะสมบัติน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนดไว้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ 	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โรงงานต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเบื้องต้น (Pretreatment) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โรงงานต้องจัดให้มีบ่อตรวจสอบลักษณะน้ำเสียก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โรงงานต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งที่สามารถกักเก็บน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบลักษณะสมบัติน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนดไว้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- หากพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมไม่สามารถดำเนินการได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด โครงการจะออกหนังสือตักเตือนเพื่อแจ้งให้โรงงานเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าตรวจสอบการดำเนินงานของโรงงานจนกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะสมบัติน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- หากการนำน้ำเสียกลับไปบำบัดใหม่ของโรงงานอุตสาหกรรมยังไม่สามารถดำเนินการบำบัดน้ำเสียจนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือหากไม่ปฏิบัติตามหรือแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม โครงการจะสั่งให้หยุดดำเนินการผลิตในส่วนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียนับชั่วคราว และโรงงานต้องปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีเหมือนเดิมก่อนจึงจะอนุญาตให้ดำเนินการผลิตได้ตามปกติ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กรณีมีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเบื้องต้นของโรงงานไม่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ โรงงานต้องจัดเก็บและส่งน้ำเสียทางเคมีให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามาขนถ่ายไปบำบัด พร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีให้แล้วเสร็จโดยเร่งด่วนจึงจะอนุญาตให้เปิดดำเนินการต่อไป	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

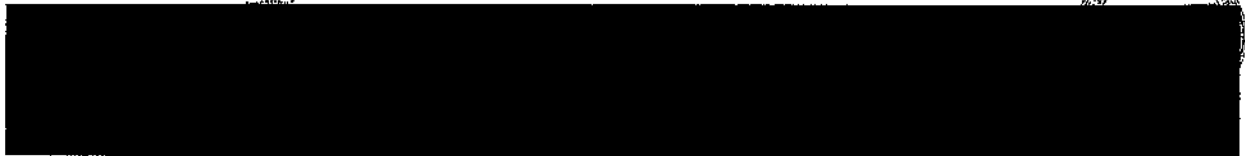
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	4) มาตรการทั่วไปในการควบคุมดูแลโรงงานอุตสาหกรรม - กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีค่าเป็นไปตามที่โครงการกำหนดดังตารางที่ 2-1 หรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษของประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม - ดูแลการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์น้ำเสียของโรงงาน โดยเฉลี่ยรายเดือนหากมีค่าลักษณะสมบัติน้ำเสียเกินค่ามาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ โรงงานจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่โครงการกำหนดไว้ - หากน้ำเสียจากโรงงานมีสารเกินเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ให้โรงงานอุตสาหกรรมนั้นต้องหยุดระบายน้ำเสียออกนอกโรงงาน และให้ทำการสูบน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งไปบำบัดใหม่จนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ ก่อนอนุญาตให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการได้ - หากพบว่า โรงงานไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนโดยออกจดหมายตักเตือนเพื่อให้โรงงานเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ ทำการตรวจสอบผลการดำเนินการจนกว่าจะบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ ก่อนอนุญาตให้ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสีย เพื่อส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการต่อไป	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- หากโรงงานไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ โครงการจะถือสิทธิ์ที่จะเข้าไปปรับปรุงแก้ไข หรือจ้างที่ปรึกษาที่เหมาะสมมาดำเนินการแก้ไข โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงแก้ไขนั้น โรงงานจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดจนกระทั่งระบบมีความสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพดังเดิม - หากพบว่า การนำน้ำเสียกลับไปยังบ่อใหม่ของโรงงานยังไม่สามารถดำเนินการได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่โครงการกำหนดไว้ภายในระยะที่กำหนดหรือหากไม่ปฏิบัติตามและแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - เจ้าหน้าที่จะมีจดหมายแจ้งปรับค่าน้ำเสียกรณีเกินมาตรฐานให้โรงงานทราบ และดำเนินการตามรายละเอียดที่ตกลงไว้ตั้งแต่ทำสัญญาจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	5) ระบบรวบรวมน้ำเสีย - โครงการต้องกำหนดให้โรงงานแยกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด และนำฝนปนเปื้อนในโรงงานต้องระบายลงสู่ท่อรวมน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น - กำหนดให้โรงงานต้องก่อสร้างระบบระบายน้ำเสียอย่างมิดชิด สะอาด และไม่ส่งกลิ่นเหม็นเป็นทั้งรังเกียจ - โครงการต้องควบคุมดูแลการต่อท่อระบายน้ำเสียของโรงงานเข้ากับระบบท่อรวมน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้การต่อระบบท่อลงในตำแหน่งที่เหมาะสมตามที่โครงการได้จัดเตรียมหรือกำหนดไว้	- ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าทาง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- โครงการต้องกำหนดให้โรงงานต้องจัดสร้าง Inspection Manhole ตรงตำแหน่งที่จะบรรจบท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ควบคุมดูแลกิจกรรมต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย โดยเฉพาะการระบายน้ำทิ้งของโรงงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	6) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ (ก) ขนาดและความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย - โครงการต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) โดยมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 2,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียจากพื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ และตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	(ข) การกำกับดูแล - โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด และมีค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร และมีความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ที่ระบายออกมีค่าไม่เกินร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน หรือคิดเป็นค่าความเข้มข้น 16 มิลลิกรัม/ลิตร	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



27/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าทาง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- ติดตั้งเครื่องมือวัดอัตราการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าระบบและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อนำผลมาใช้ในการเปรียบเทียบระดับน้ำเข้า-ออก รวมทั้งให้โครงการบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ และการนำน้ำไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ พร้อมทั้งรายงานผลดังกล่าวให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ประสบการณ์และความชำนาญในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดที่ออกแบบไว้	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	(ค) การจัดการน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด - โครงการจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดมาใช้ประโยชน์ ดังนี้ • นำไปรดต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว บำปล้างถนน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม • ส่วนที่เหลือจากการนำกลับนำไปใช้ประโยชน์ให้ระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองหลักข้าง	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดบันทึกปริมาณน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดที่นำกลับนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวของโครงการและการนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ เพื่อให้ทราบแนวโน้มของปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมดังกล่าว	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	7) บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดของโครงการ - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 5,000 ลบ.ม./วัน ในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน หรือคิดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบระดับน้ำเพื่อตรวจสอบปริมาณน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งเป็นประจำทุกวัน	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



28/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- จัดให้มีบ่อพักน้ำที่ฉุกเฉิน (Emergency Pond) ขนาด 2,500 ลบ.ม./วัน ในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำที่เกินขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อรองรับน้ำที่ภายหลังผ่านการบำบัด กรณีมีค่าไม่ผ่านเกณฑ์กำหนด เพื่อสูบลกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โครงสร้างของบ่อพักน้ำทั้งของโครงการมีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพการใช้งานเป็นไปตามหลักวิศวกรรม	- บ่อพักน้ำทั้งภายหลังการบำบัด	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบบ่อพักน้ำทั้งภายหลังการบำบัด และระบบท่อส่งน้ำทั้งอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่เกิดความเสียหายต่อระบบท่อจะต้องพิจารณาซ่อมแซมทันทีภายหลังการบำบัดและทำการซ่อมแซมทันที	- บ่อพักน้ำทั้งภายหลังการบำบัด	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้มีการปูสื่อกันซึม เป็น HDPE ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ที่บ่อพักน้ำทั้ง (Holding Pond) และบ่อพักน้ำที่ฉุกเฉิน (Emergency Pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	8) การควบคุมและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดตั้งศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อดูแลการบริหารจัดการและควบคุมดูแลเรื่องลักษณะสมบัติและปริมาณน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ ภายในโครงการ มีให้เกินกว่าค่าที่โครงการกำหนด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการปล่อยน้ำเสียเพื่อติดตามประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ทั้งวิธีการตรวจสอบโดยการสังเกตจากลักษณะทางกายภาพของน้ำเสีย เช่น สี กลิ่น และตะกอนในน้ำเสีย เป็นต้น รวมทั้งการตรวจสอบค่าดัชนีคุณภาพน้ำต่างๆ ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เป็นประจำ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลาง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

29/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง...	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัด COD/BOD online บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งภายหลังการบำบัด	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องหมั่นตรวจสอบซ่อมแซม ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องจัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์เครื่องมือชำรุดเสียหาย	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ติดตั้งเครื่องมือวัดอัตราการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าระบบและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ เพื่อนำผลมาใช้ในการเทียบระดับน้ำเข้า-ออก รวมทั้งให้โครงการบันทึกปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ และการนำน้ำไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ พร้อมทั้งรายงานผลดังกล่าวให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- กำหนดให้โรงงานรายโรงต้องปฏิบัติตาม กฎกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 และแจ้งผลการดำเนินการตามกฎกระทรวงดังกล่าวให้ กนอ. ทราบทุกครั้ง	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
5. ความเสี่ยง	- กำหนดให้โรงงานที่จะเข้ามามีโครงการต้องมีมาตรการระดับความเสี่ยงตั้งแต่แหล่งกำเนิด เช่น ควบคุมให้โรงงานมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีระดับเสียงลดลง การติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงภายในโรงงาน แยกติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ห่างจากหรือในห้องปิด ปางรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลาเพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

30/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเตง จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านชีวภาพและระบบนิเวศ	- กำหนดให้มีการส่งเสริมกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารที่มีอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้งที่เป็นของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนตามความเหมาะสม	- พื้นที่ฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารที่มีอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ที่ กบอ. เห็นสมควร	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
7. ด้านการใช้น้ำ	- โครงการจะรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สะเตงมาใช้ในการดื่มบริโภค โดยมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 3,234.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีถังเก็บน้ำประปาขนาด 3,443 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สามารถสำรองน้ำใช้สำหรับโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะก่อสร้างครั้งละ 1 ถัง ตามการพัฒนาโครงการ โดยสร้างเสร็จค่อยๆ ไปเมื่อมีปริมาณการใช้น้ำเกินกว่าร้อยละ 70	- พื้นที่ระบบจ่ายน้ำประปา	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- รณรงค์ส่งเสริมให้โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ตรวจสอบ ดูแล และซ่อมแซม ระบบจ่ายน้ำประปาของโครงการให้อยู่ในสภาพดี ป้องกันการรั่วซึมของน้ำจากระบบท่อ	- ระบบจ่ายน้ำประปา	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
8. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	- โครงการจะปลูกต้นไม้และหญ้าคลุมดินบริเวณพื้นที่ลาดชันภายในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	- พื้นที่ริมคลองหรือทางระบายน้ำ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ดูแลการระบายน้ำของโรงงานรายโรงไม่ให้ระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำฝนและทางน้ำธรรมชาติ	- ระบบระบายน้ำฝน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องดำเนินการกำจัดขยะและปรับปรุงการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝนหรือประมาณเดือนเมษายน	- ระบบระบายน้ำ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาท่อหรือรางระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำในโรงงานให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้	- ระบบระบายน้ำฝน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเตง จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม (ต่อ)	- โครงการต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝน โดยการลอกตะกอนในรางหรือท่อระบายน้ำของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ระบบระบายน้ำฝน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการจะดำเนินการขุดลอกคลองห้วยป่าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในช่วงฤดูฝน	- คลองห้วยป่าบึงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ออกแบบระบบระบายน้ำให้มีบ่อน้ำกักเก็บน้ำฝนส่วนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการในคาบอุบัติ 10 ปี ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 3 บ่อ โดยบ่อน้ำกักเก็บที่ 1 มีความจุประมาณ 126,360 ลูกบาศก์เมตร บ่อน้ำกักเก็บที่ 2 มีความจุประมาณ 23,577 ลูกบาศก์เมตร และบ่อน้ำกักเก็บที่ 3 มีความจุประมาณ 96,520 ลูกบาศก์เมตร	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
9. ด้านการจัดการของเสีย	- จัดให้มีมาตรการด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานภายในโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้โรงงานต่าง ๆ กำหนดเป้าหมายประเภทกากของเสียที่จะผลิตและระบุแผนระยะเวลาดำเนินการตามหลัก 3R จัดให้มีการตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติตามหลัก 3R ของโรงงานในพื้นที่โครงการ กำหนดให้โรงงานต่าง ๆ ต้องมีการคัดแยกกากของเสียอย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถแยกกากของเสียกลับมาใช้ได้อีกใหม่ 	- โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้โรงงานภายในพื้นที่โครงการทำการคัดแยกกากของเสีย	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- จัดทำทะเบียนรายชื่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการคัดเลือกหน่วยงานเข้ามารับของเสียไปกำจัด รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลกับโรงงาน	- โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการสำรวจประเมิน (Audit) การจัดการของเสียของโรงงานในโครงการ โดยจัดตั้งตัวแทนคณะทำงานฯ เข้าตรวจสอบเป็นประจำทุกปี - โครงการต้องจัดทำคู่มือในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานที่ดำเนินการและนำไปยึดถือปฏิบัติตามที่โครงการได้กำหนดไว้ เพื่อให้โรงงานสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องและปฏิบัติตามไปในแนวทางเดียวกัน - โครงการต้องประชาสัมพันธ์และชี้แจงให้โรงงานต่าง ๆ ทราบถึงวิธีการจัดการมูลฝอย ว่าโครงการมีนโยบายให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอย เข้ามามีส่วนในการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นตาม พรบ. สาธารณสุข พ.ศ. 2535 กรณีเกินขีดความสามารถของหน่วยงานราชการ โครงการต้องเร่งประสานงานไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานท้องถิ่นให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าว ส่วนกากของเสียโรงงานอุตสาหกรรมต้องประสานงานให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาเก็บขนนำไปกำจัด ยกเว้นมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ (Recycle) ที่โรงงานอุตสาหกรรมสามารถติดต่อรับซื้อของเก่าให้เข้ามารับซื้อได้ โดยมีรายละเอียดการจัดการ ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	<ul style="list-style-type: none"> (1) ขยะมูลฝอยทั่วไป - ขยะมูลฝอยทั่วไปจากพื้นที่อุตสาหกรรมจะต้องคัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ขายให้กับหน่วยงานที่รับซื้อต่อไป ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไปที่เหลือซึ่งเป็นขยะที่ไม่อันตรายนั้น โรงงานอุตสาหกรรมจะต้องติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องไปตามที่โครงการได้ประชาสัมพันธ์ไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)	(2) กากของเสียอุตสาหกรรมจากพื้นที่อุตสาหกรรม			
	<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ของเสียอันตราย โรงงานต้องติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเก็บขนจากโรงงานรับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานทุกแห่งต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้มีความเหมาะสมกับประเภทของขยะมูลฝอย และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเปิดดำเนินการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานต่างๆ ต้องเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ใส่ภาชนะที่เหมาะสมมีฝาปิดมิดชิดสามารถขนถ่ายได้โดยสะดวกและอยู่ภายในพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	<ul style="list-style-type: none"> - ขณะที่ผู้ให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยทำการขนถ่ายขยะมูลฝอย โรงงานต้องควบคุมระดับขยะให้มีขยะมูลฝอยหล้นหรือฟุ้งกระจาย รวมทั้งจัดหาวัสดุปกคลุมมิให้ขยะมูลฝอยฟุ้งกระจาย หรือตกหล่นระหว่างการขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานต่างๆ ต้องบันทึกชนิด ปริมาณและลักษณะกากของเสียที่เกิดขึ้นแต่ละประเภทภายในโรงงาน รวมถึงการส่งกากของเสียต้องส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยต้องจัดส่งข้อมูลให้โครงการทราบทุก 1 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานต่างๆ ต้องดำเนินการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ รวมทั้งเพื่อให้ฝ่ายจัดการเก็บรวบรวมและการกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานต่างๆ ต้องแยกประเภทขยะมูลฝอย หรือกากของเสียเพื่อแยกดำเนินการเก็บรวบรวมและการกำจัด โดยจะต้องทำการแยกขยะมูลฝอย เช่น กระดาษและไม้ แก้ว พลาสติก โลหะ และขยะเปียก โดยจัดเตรียม 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)	(3) การของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการทำหน้าที่ควบคุมดูแลให้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดของเสียที่เป็นอันตรายปฏิบัติตามแผนการจัดการกากของเสียอันตราย - กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมประสานไปยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้มาทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป และจะต้องแจ้งปริมาณและลักษณะสมบัติของกากของเสียให้โครงการเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลไว้ด้วย - ขณะที่ทำการขนถ่ายเพื่อไปยังยานพาหนะ หน่วยงานที่เก็บขน จะต้องทำให้มีชนิดที่ไม่ให้มีการรั่วไหลตกหล่นหรือฟุ้งกระจาย - กำหนดให้โรงงานต้องจัดทำทะเบียนรายชื่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย โดยคำนวณตามประเภทของเสียที่ได้รับอนุญาตกำจัด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการคัดเลือกหน่วยงานเข้ามารับของเสียไปกำจัด - กำหนดให้โรงงานต่างๆ ต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ Waste Exchange ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้ประโยชน์จากของเสียให้มากที่สุด พร้อมทั้งรายงานข้อมูลให้โครงการทราบทุกปี - กำหนดให้โรงงานต้องให้มีการสุ่มตรวจประเมิน (Audit) การจัดการของเสียภายในโรงงานอุตสาหกรรมฯ เป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งรายงานผลการประเมินให้โครงการทราบทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)	(4) การควบคุมจากระบบบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก จากภาคก่อนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการประมาณ 2.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีองค์ประกอบหรือคุณสมบัติเข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous Waste Material) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 จะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป หากไม่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายจะนำกลับไปยังประโยชน์ในการใช้วัสดุปรับปรุงคุณภาพดินในพื้นที่โครงการต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
10. ด้านคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมมือกับโรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการกวดขันพนักงานขับรถใช้ความเร็วและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ให้จัดหาเครื่องหมายจราจรที่เส้นแบ่งเขตการจราจรบนถนน และติดตั้งสัญญาณจราจรตามทางแยกที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดการซ่อมแซมถนนรวมถึงป้ายเครื่องหมายจราจรในกรณีเกิดการชำรุดเสียหาย - จัดทำความเรียบร้อยขนพาหนะภายในพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด - จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรภายในพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางแก้ไขเพื่อนำมาหาสาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดซ้ำอีก พร้อมแจ้งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ถนนภายในพื้นที่โครงการ - ถนนภายในโครงการ - ถนนภายในโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
10. ด้านคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรภายในโครงการโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณด้านหน้าและทางเข้าโครงการ - ควบคุมรถยนต์ทุกชนิดให้อยู่ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น โดยเฉพาะห้ามจอดบริเวณริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 โดยเด็ดขาดเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจรและส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ - โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการในช่วงไม่เร่งด่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ - ถนนทางเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
11. พื้นที่สีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> - แนวกันชนโดยรอบโครงการกำหนดให้มีแนวกันชนความกว้างไม่น้อยกว่า 20 เมตร เพื่อป้องกันและลดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังรูปที่ 1) - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนทั้งหมด 102.86 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.09 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด - พื้นที่ไม้ที่นำมาปลูกในพื้นที่โครงการ และแนวกันชน (Buffer Zone) พิจารณาปลูกพันธุ์ไม้ประเภทต่างๆ เช่น จามจุรี ยางพารา สนประติพัทธ์ ประดู่ กระถินยักษ์ อโศกอินเดีย และพญาสัตบรรณ เป็นต้น ซึ่งพันธุ์ไม้ดังกล่าวเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดี (สผ., พ.ศ. 2555) - ดูแลและบำรุงรักษาด้านไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวให้เจริญเติบโตอยู่เป็นประจำและในกรณีที่ไม่ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



37/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
12. สาธารณสุขและสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดี เช่น น้ำสะอาดสำหรับการอุปโภค-บริโภค ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และระบบกำจัดมูลฝอย - โรงงานอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยการจัดการสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด - จัดให้มีศูนย์ประสานงานในการนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ - ขอความร่วมมือจากโรงงานจัดให้มีสิทธิประกันสังคมสำหรับพนักงาน - ควรเก็บรวบรวมผลการตรวจสุขภาพเพื่อดูแนวโน้มการเจ็บป่วยของโรงงาน ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีของพนักงาน - ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ เครื่องมือด้านสาธารณสุขแก่สถานพยาบาลและสถานอนามัย หรือจัดให้มีการบริการประชาชนด้านสาธารณสุข โดยออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการแก่ประชาชนในท้องถิ่นเป็นระยะ ๆ - เก็บรวบรวมสถิติโรคที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลในพื้นที่ปีละ 1 ครั้ง - ขอความร่วมมือจากโรงงานจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในพื้นที่โรงงาน - ควรตรวจสุขภาพของพนักงานในโรงงานเป็นประจำทุกปี และส่งเสริมการออกกำลังกาย - สนับสนุนการจัดทำข้อมูลการใช้สารเคมีและเอกสารแสดงคุณสมบัติของสารเคมีของโรงงานภายในนิคมฯ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานพยาบาล อสม. 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - สถานพยาบาล และสถานอนามัยโดยรอบพื้นที่โครงการ - สถานพยาบาล และสถานอนามัยโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - สถานพยาบาล และสถานอนามัยโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนการจัดอบรมเรื่องอันตรายจากสารเคมีและมลพิษ การป้องกันและปฐมพยาบาลให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ในพื้นที่รอบโครงการ - สนับสนุนการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพบุคลากร 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานพยาบาล และสถานีอนามัยโดยรอบพื้นที่โครงการ - สถานพยาบาล และสถานีอนามัยโดยรอบพื้นที่โครงการ - สถานพยาบาล และสถานีอนามัยโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีศูนย์อำนวยความสะดวกเงินในพื้นที่โครงการ เพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานกับโรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเพลิงไหม้เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับโรงงานต่างๆ ในการประสานงานด้านความช่วยเหลือระหว่างโรงงานในโครงการและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยให้ดำเนินการตามระดับภาวะฉุกเฉินและสายบังคับบัญชาของระดับภาวะฉุกเฉิน (รวมทั้งการระเบิด และสารเคมีรั่วไหล) ทั้ง 3 ระดับที่โครงการได้กำหนดไว้ - กำหนดให้ทุกโรงงานต้องมีข้อกำหนด กฎ ระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน - กำหนดให้โรงงานต่าง ๆ ในโครงการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกอบรมและอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานของโรงงานนั้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉินและมาตรการด้านความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนรวมทั้งเผยแพร่และอบรมความรู้ความเข้าใจในการจัดทำ Safety Compliance Audit แก่โรงงานอย่างต่อเนื่อง และจะต้องจัดให้มีการประเมินผลเกี่ยวกับความปลอดภัยต่างๆ และจัดส่งข้อมูลเกี่ยวกับระบบบริการความปลอดภัยให้ สผ. ทราบ โดยมีรายละเอียดครอบคลุมในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ให้คณะกรรมการความปลอดภัยจัดตั้งศูนย์ข้อมูลด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยประสานงานและเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงงานต่างๆ • จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการจัดการด้านความปลอดภัยภายในโรงงาน • จัดทำวารสารด้านความปลอดภัยเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านวิชาการและรายงานสถานการณ์หรือกิจกรรมด้านความปลอดภัยในโรงงาน • จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยมีคณะกรรมการความปลอดภัยเป็นศูนย์กลางในการติดต่อหน่วยงานราชการให้เข้ามามีกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เช่น การฝึกอบรมด้านการดับเพลิง และอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ เป็นต้น • จัดให้มีสัปดาห์แห่งความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ • ประสานงานกับโรงงานต่างๆ ในการจัดทำและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของโครงการตามระดับภาวะฉุกเฉินและสายบังคับบัญชาของระดับภาวะฉุกเฉินที่โครงการกำหนดไว้ทั้ง 3 ระดับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดที่เกี่ยวข้องดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ท่อนำดับเพลิงขนาดไม่น้อยกว่า 150 มม. และความดันของการจ่ายน้ำในเส้นท่อนบริเวณจุดที่ไกลที่สุดไม่น้อยกว่า 1.5 กก./ตร.ซม. • หัวจ่ายน้ำดับเพลิงต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร และต้องมีขนาดข้อต่อทางน้ำเข้าหัวดับเพลิงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และหัวน้ำออกขนาด 65 มิลลิเมตร พร้อมประตุน้ำ จำนวน 2 ข้าง • ภายในอาคารของโรงงานต่างๆ ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมายควบคุมอาคารหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยเบื้องต้นต้องจัดเตรียมให้มีอุปกรณ์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ➢ Portable Fire Extinguisher ตามมาตรฐานของ NFPA ➢ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งแบบธรรมดา และ/หรืออัตโนมัติตามกฎหมายควบคุมอาคาร - กำหนดให้มีการแลกเปลี่ยนแผนฉุกเฉินระหว่างโรงงาน และทำการฝึกซ้อมร่วมกับโรงงานข้างเคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และมาตรการด้านความปลอดภัย - จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินครอบคลุมพื้นที่ที่ตั้งโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมร่วมกับตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดเหตุฉุกเฉินภายในโรงงานในโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้ โรงงานที่เกิดเหตุ ต้องปิดห่อหุ้มสารเคมีไม่ให้เข้าสู่อากาศในบริเวณนอกโรงงานและทำการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปบำบัดต่อไป - กำหนดให้โรงงานต่างๆ ในโครงการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์/เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งส่งผลการตรวจสอบให้โครงการทราบ - กำหนดให้โรงงานต่าง ๆ ต้องจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน พร้อมรายงานให้โครงการทราบเป็นประจำ - โครงการต้องกำหนดให้โรงงานที่ตั้งอยู่ภายในโครงการ แจ้งรายละเอียดของสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน ตามแบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.1) ตามข้อ 5 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
14. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โครงการดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย และการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ เป็นต้น สู่กลุ่มชุมชนเป้าหมายโดยรอบพื้นที่โครงการผ่านผู้นำชุมชน หรือสื่อประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ที่สามารถสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว และเข้าถึงชุมชนตามความเหมาะสม - ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการที่ผ่านมา เช่น การจัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการตามความเหมาะสม เป็นต้น - ประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงการดำเนินโครงการและการปฏิบัติการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม - ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงงานต่างๆ ในโครงการรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	- ก่อนช่วงก่อสร้างโครงการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
		<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- จัดให้มีโครงการช่วยเหลือสังคม โดยเฉพาะชุมชน ศาสนสถาน และสถาบัน การศึกษา ที่ตั้งอยู่ใกล้เสียงโดยรอบโครงการ รวมทั้งสนับสนุน หรือกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องดำเนินการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือมีป้ายและหมายเลขโทรศัพท์ติดไว้ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำ 24 ชั่วโมง เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนจากชุมชนและประสานงานแก้ไขตามสถานการณ์ต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนจากชุมชนและจะต้องรวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้งตามขั้นตอนการรับและการตอบกลับข้อร้องเรียน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- องค์กร/ขอความร่วมมือให้โรงงานต่าง ๆ ส่งเสริมพนักงานอาสาเป็นราษฎรเข้ามาในจังหวัดสงขลาและขอความร่วมมือให้โรงงานต่างๆ จัดระเบียบบริษัทในจังหวัดสงขลา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องให้ความร่วมมือหน่วยงานภาครัฐในการตรวจสอบสารเสพติดของพนักงาน หรือรวมทั้งโรงงานต่าง ๆ เข้าร่วมโรงงานสีขาวหรือโครงการอื่น ๆ ที่หน่วยงานภาครัฐกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่สนใจทั่วไป เข้าเยี่ยมชมโครงการ หากมีการร้องขอเข้ามายังโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ให้โรงงานเก็บรวบรวมข้อมูลแรงงานว่ามีการโยกย้ายถิ่นฐานมาจากพื้นที่ใด พร้อมสรุปจำนวนแรงงานให้กับโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูลไว้ เพื่อนำส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผนด้านประชากรที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ได้ทันสถานการณ์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

43/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- หากพบว่า มีการขายตัวด้านที่อยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการควรประสานงานแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นได้รับทราบเพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนประชากรดังกล่าวไว้	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการจะรวบรวมและจัดตั้งข้อมูลแรงงานและประชากรในพื้นที่โครงการให้หน่วยงานท้องถิ่น	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้โครงการจัดทำแผนงานด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ โดยในแผนงานกำหนดให้มีการบูรณาการระดับกิจกรรมหรือโครงการให้ชัดเจน ขึ้นตอน ผู้รับผิดชอบ ช่วงระยะดำเนินการ ความถี่ และการประเมินผลดำเนินงาน โดยกิจกรรมที่ห้ามต้องครอบคลุมชุมชนในพื้นที่ศึกษา เช่น กิจกรรมสุขภาพชุมชนออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการด้านสุขภาพ กิจกรรมสนับสนุนงบประมาณ/ทุนการศึกษาแก่โรงเรียนในพื้นที่ กิจกรรมการให้ความรู้แก่นักเรียนนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการติดตามผลจากการดำเนินการของโครงการ กิจกรรมสนับสนุนงบประมาณ/การทุนบำรุงศาสนา เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- กำหนดให้มีการประเมินผลกระทบดำเนินงานของกิจกรรมทุกปี และให้มีการปรับปรุงกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงงานต่างๆ ในโครงการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากรในกลุ่มประชากรสูงวัยโดยเฉพาะในสตรี โดยการทำให้ระบบการจ้างงานมีความยืดหยุ่นมากขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงงานต่างๆ ขยายเขตงานการเกษียณอายุให้มีขอบเขตที่ครอบคลุมกับกลุ่มลูกจ้างหลายกลุ่มขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

44/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>- โครงการจะช่วยเหลือสนับสนุนให้ภาคีรัฐสามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้โดยการเข้ามาตรวจการทางภาคีหรือการให้เงินอุดหนุนเพื่อจูงใจในการจ้างงานและกระตุ้นให้มีการฝึกอบรมพัฒนาทักษะแรงงาน เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเงิน บัญชี และทักษะใหม่อื่นๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างต่อเนื่อง</p> <p>- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่น และผู้แทนจากโครงการ โดยกำหนดสัดส่วนตัวแทนจากภาคประชาชนมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด รายละเอียดดังนี้</p> <p>ก) กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ไม่น้อยกว่า 10 ท่าน โดยคัดเลือกมาจากตำบลในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร (สำนักงานและสำนักแคว) ตามสัดส่วนที่เหมาะสมหรือมาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากตำบลรอบพื้นที่โครงการ ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร</p> <p>ข) กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่นมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำนวน 4 ท่าน ได้แก่</p> <p>(ก) กรรมการผู้แทนภาคราชการ</p> <p>(ข) นักวิชาการในท้องถิ่น มาจากการคัดเลือกจากตัวแทนครูหรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น หรือมาจากการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือด้านที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น</p> <p>ค) กรรมการผู้แทนจากโครงการ จำนวน 2 ท่าน ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ จากตัวแทนจาก 3 ฝ่าย จะดำเนินการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประชุมแต่งตั้งคณะกรรมการโดยความเห็นชอบของทั้ง 3 ฝ่าย</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p> <p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p>

45/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>- หน้าที่/บทบาทของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)</p> <p>ก) ติดตามตรวจสอบและกำกับดูแลให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>ข) ติดตามตรวจสอบและกำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ค) พิจารณาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งตรวจสอบข้อเท็จจริง และสรุปแนวทางการป้องกันและแก้ไข</p> <p>ง) ดำเนินการไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>จ) พิจารณามาตรการในการชดเชยเยียวยากรณีเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างชุมชนกับโครงการหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโครงการ รวมทั้งติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการชดเชยเยียวยาจนแล้วเสร็จ</p> <p>ฉ) พิจารณาโครงการหรือกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน</p> <p>- ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)</p> <p>ก) กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p> <p>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)</p>

46/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	ข) เมื่อครบกำหนดการตามวาระหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	ค) กรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งคนแทน ง) กรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวันจะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และให้คณะกรรมการประกอบด้วย กรรมการเท่าที่เหลืออยู่ จ) นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ (ก) เสียชีวิต (ข) ลาออก (ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ (ง) วิกลจริต หรือไร้ความสามารถ - การจัดประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการ มาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยมีมติในการประชุมเป็น 2 ครั้ง หรือแล้วแต่คณะกรรมการ เห็นสมควร แต่หากพบว่ามีควมจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนด เวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการ ทั้งหมด	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

47/63

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- กำหนดให้มีการฝึกอบรมคณะกรรมการอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงรอบวาระของคณะกรรมการ - งบประมาณในการดำเนินงานของคณะกรรมการ กนอ. จะสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานของคณะกรรมการต่างๆ โครงการจะจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ตามแนวทางข้างต้นภายใน 12 เดือน หลังจากรายงาน เสนอขอเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากที่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ เสร็จเรียบร้อยแล้ว และคณะกรรมการฯ มีมติที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง แดกต่างจากแนวทาง การจัดตั้งคณะกรรมการฯ ข้างต้น เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ นั้น กำหนดให้คณะกรรมการฯ แจ้งแก่ สท. เพื่อทราบต่อไป	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สนใจทั่วไป เข้าเยี่ยมชมโครงการ หากมีการร้องขอเข้ามายังโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
15. มาตรการอื่นๆ	- โครงการต้องให้ข้อมูลกับกรมโยธาธิการและผังเมืองเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาโครงการ เพื่อนำไปใช้ในการวางผังเมืองหรือแผนพัฒนาของจังหวัดต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
	- โครงการจะต้องพิจารณาหาความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ภายหลังเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่เป็นประจำปี 3 ปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

48/63



หมายเหตุ : เป็นภาพทั่วไป ซึ่งมีความแตกต่างในแต่ละพื้นที่

49/63

ตารางที่ 2-1 เกณฑ์ลักษณะคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้ระบุระดับความสกปรกในน้ำเสียตามค่า

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำ
1. บีโอดี (BOD ₅ at 20 °C)	mg/l	≤ 500
2. ซีโอดี (COD)	mg/l	≤ 750
3. ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5-9.0
4. ค่าคลอรีน (TDS)	mg/l	≤ 3,000
5. ความขุ่น (SS)	mg/l	≤ 200
6. ค่าฟอสเฟต (TP)	mg/l	≤ 100
7. ฟอสฟอรัส (P)	mg/l	≤ 0.005
8. เซเลเนียม (Se)	mg/l	≤ 0.02
9. แคดเมียม (Cd)	mg/l	≤ 0.03
10. ตะกั่ว (Pb)	mg/l	≤ 0.20
11. อลูมิเนียม (Al)	mg/l	≤ 0.25
12. โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	mg/l	≤ 0.75
13. โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr ³⁺)	mg/l	≤ 0.25
14. แมงกานีส (Mn)	mg/l	≤ 1.0
15. นิกเกิล (Ni)	mg/l	≤ 1.0
16. ทองแดง (Cu)	mg/l	≤ 2.0
17. สังกะสี (Zn)	mg/l	≤ 5.0
18. แมกนีเซียม (Mg)	mg/l	≤ 5.0
19. เงิน (Ag)	mg/l	≤ 1.0
20. เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	mg/l	≤ 10.0
21. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	≤ 1.0
22. ไนไตรต์ (CN)	mg/l	≤ 0.2
23. ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	≤ 1.0
24. สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	≤ 1.0
25. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	mg/l	≤ 1.0
26. คลอรีนทั้งหมด (Chlorine as Cl ₂)	mg/l	≤ 2,000
27. ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/l	≤ 5.0
28. สารที่ใช้ป้องกันเชื้อราหรือศัตรูพืช (Pesticide)	-	ตรวจไม่พบ
29. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	≤ 45
30. สี (Color)	หน่วยแอสเคิล	≤ 600
31. กลิ่น (Odor)	-	ไม่มีกลิ่นฉุนฉุน
32. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	≤ 10.0
33. สารซักฟอก (Surfactants)	mg/l	≤ 30.0

ที่มา : ประกาศกรมอุทกศาสตร์กระทรวงมหาดไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำเสียในการระบายน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ดัชนีชี้วัดการตรวจวัด ประกอบด้วย - ผู้ละอองรวม (TSP) 24 ชั่วโมง - ผู้ละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่ • โรงเรียนวัดศรีวิเทศธาราม (A1) • จุดเฝ้าตรวจชายแดนที่ 4304 (A2)	- บิลละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
2. ตรวจวัดระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียงในรูป Leq 24 ชม., L90 และ Lmax	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่ • โรงเรียนวัดศรีวิเทศธาราม (N1) • จุดเฝ้าตรวจชายแดนที่ 4304 (N2)	- บิลละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่อง โดยครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
3. การจัดการกากของเสีย บันทึกปริมาณและการจัดการกากของเสียของโครงการ โดยระบุหัวข้อในการเก็บบันทึกข้อมูล เช่น ชนิด ปริมาณ และวิธีการกำจัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
4. คุณภาพดิน การสะสมโลหะหนักในพื้นที่โครงการ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ Cd, Cr ⁶⁺ , Cu, Pb, Mn, Ni, Zn, As, Se และ Hg ที่ระดับความลึก 5 และ 30 เซนติเมตร	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ (S1) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก (S2) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ (S3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก (S4)	- ก่อนการก่อสร้าง 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน มีดัชนีชี้วัดการตรวจวัด ดังนี้ pH, ความขุ่น, Si, Cl, F, NO ₃ , TDS, SO ₄ , ความกระด้างทั้งหมด, ความกระด้างถาวร, Standard Plate Count, E Coli, Most Probable Number of Coliform Organism และโลหะหนัก ได้แก่ Pb, Se, Ba, Cd, Ag, Cu, Zn,	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ (GW1) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก (GW2) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ (GW3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก (GW4)	- ก่อนการก่อสร้าง 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

51/63

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ภูมิทัศน์ กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บิลละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ลักษณะอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและข้อเสนอแนะ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บิลละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
8. เศรษฐกิจ-สังคม รวบรวมข้อมูลเรื่องร้องเรียน วิธีการแก้ไข หรือการติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันและการแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ	- บิลละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
9. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ	- บิลละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

52/63

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยตรวจวัด - ผู้ปล่อยรวม (TSP) 24 ชั่วโมง - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม - อุณหภูมิ	- ตรวจวัด จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่ • บ้านค่านอก (A1) • โรงเรียนวัดศรีเทพสังฆาราม (A2) • มัสยิดฟักอุสลามิ (A3) • บ้านกงสีขาว (A4)	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง	- การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.)
2. คุณภาพน้ำ 1) ตรวจวัดลักษณะสมบัติของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ โดยมีดัชนีที่ตรวจสอบ ได้แก่ อัตราค่าไหล, อุณหภูมิ, pH, BOD, COD, DO, TDS, SS, TKN, Oil & Grease, คลอรีนที่เทียบเท่าคลอรีน, ฟอสฟอรัสไดออกไซด์, โซเดียมไนต์, คลอรีนอิสระ, ซัลไฟด์, สารประกอบฟีนอล และโลหะหนัก ได้แก่ Pb, Cd, Ag, Cu, Zn, Cr ⁶⁺ , Hg, As, Ni	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ โดยตรวจวัดบริเวณบ่อสูบน้ำเสีย	- เดือนละครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.)
2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดแล้ว โดยมีดัชนีที่ ตรวจสอบ ได้แก่ อัตราค่าไหล, อุณหภูมิ, pH, BOD, COD, DO, TDS, SS, TKN, Oil & Grease, คลอรีนที่เทียบเท่าคลอรีน, ฟอสฟอรัสไดออกไซด์, คลอรีนอิสระ, ซัลไฟด์, สารประกอบ ฟีนอล, โซเดียมไนต์ และโลหะหนัก ได้แก่ Pb, Cd, Ag, Cu, Zn, Cr ⁶⁺ , Hg, As, Ni	- ตรวจวัดบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)	- เดือนละครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.)



ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3) ตรวจวัดปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ ที่ ส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ โดยมีดัชนีที่ ทำการตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, COD, SS, TDS และ Oil & Grease	- บริเวณ Inspection Manhole ของโรงงานที่ปิด ดำเนินการ	- เดือนละครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.)
4) ตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำเสียจากโรงงานที่อาจมีน้ำเสียทาง เคมีปนเปื้อน โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดขึ้นกับประเภทของโรงงาน เช่น Pb, Cd, Ag, Cu, Zn, Cr ⁶⁺ , Hg, As, Ni, Al และ CN ⁻ เป็นต้น	- บริเวณ Inspection Manhole ของโรงงานอุตสาหกรรม ที่อาจมีน้ำเสียเคมีปนเปื้อน	- เดือนละครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.)
3. คุณภาพน้ำผิวดิน ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีดัชนีที่ตรวจสอบ ได้แก่ อุณหภูมิ, DO, pH, BOD, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด, แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลล โคลิฟอร์ม NO ₃ , NH ₄ , ฟีนอล, โซเดียมไนต์, อัตราการไหลและปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ Pb, Cd, Ag, Cu, Zn, Cr ⁶⁺ , Cr ³⁺ , Total Hg, As, Ni, Al และ CN ⁻	- คลองหล้าปัง โดยตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5) ดังนี้ • คลองหล้าปังก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ ประมาณ 500 เมตร (SW1) • คลองหล้าปังบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2) • คลองหล้าปังหลังจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ ประมาณ 500 เมตร (SW3)	- ปีละ 4 ครั้ง (3 เดือน/ครั้ง) - กรณีไม่มีน้ำในคลองหล้าปัง ให้บันทึก ด้วยภาพถ่ายประกอบ	- การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.)
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน มีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ดังนี้ pH, ความขุ่น, Si, Cl, F, NO ₃ , TDS, SO ₄ , ความกระด้างทั้งหมด, ความกระด้างถาวร, Standard Plate Count, E. Coli, Most Probable Number of Coliform Organism และโลหะหนัก ได้แก่ Pb, Se, Ba, Cd, Ag, Cu, Zn, Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺ , Hg, As, Ni, Mn, Fe และ Al เป็นต้น	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ (GW1) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก (GW 2) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ (GW3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก (GW4)	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (กนอ.)



ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ชีวภาพทางน้ำ การตรวจวัดชีวภาพทางน้ำ ตรวจวัดในดัชนี แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ	- คลองหล้าปิง โดยตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5) ดังนี้ • คลองหล้าปิงก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Bio 1) • คลองหล้าปิงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Bio 2) • คลองหล้าปิงหลังผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Bio 3)	- ปีละ 1 ครั้ง - กรณีไม่มีน้ำในคลองหล้าปิง ให้บันทึกด้วยภาพถ่ายประกอบ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
6. ระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียงในรูป Leq 24 ชม., Lmax, Leq 1 ชม., L90 1 ชม., Leq 5 นาที และ L90 5 นาที	- ตรวจวัดจำนวน 6 สถานี (รูปที่ 6) ได้แก่ • โรงเรียนวัดศรีวิเทศสังฆาราม (N1) • ซุดเผ่าตรวจชายแดนที่ 4304 (N2) • ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N3) • ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N4) • ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N5) • ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N6)	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันต่อเนื่องในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยให้ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
- ประเมินเสียงรบกวนที่ชุมชนใกล้เคียงที่โครงการ	- ประเมินจำนวน 2 สถานี (รูปที่ 6) ได้แก่ • โรงเรียนวัดศรีวิเทศสังฆาราม (N1) • ซุดเผ่าตรวจชายแดนที่ 4304 (N2)	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



57/63

ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. กากของเสีย รวบรวมผลการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสียอันตรายจากโรงงานต่างๆ และปริมาณของกากของเสียอันตรายที่โรงงานต่างๆ ส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม	- โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
8. คุณภาพดิน การสะสมโลหะหนักในพื้นที่โครงการ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ Cd, Cr ⁶⁺ , Cu, Pb, Mn, Ni, Zn, As, Se และ Hg ที่ระดับความลึก 5 และ 30 เซนติเมตร	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ (S1) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก (S2) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ (S3) • พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก (S4)	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
9. ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ Pb, Se, Ba, Cd, Ag, Cu, Zn, Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺ , Hg, As, Ni, Mn, Total Iron และ Al	- ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อจะแจ้งการขออนุญาตส่งกำจัด	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
10. คมนาคมขนส่ง บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ภายในพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางแก้ไขเพื่อปามาหาสาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดซ้ำอีก พร้อมแจ้งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อแจ้งบริษัทต้นสังกัดได้รับทราบและดำเนินการแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)



58/63

ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

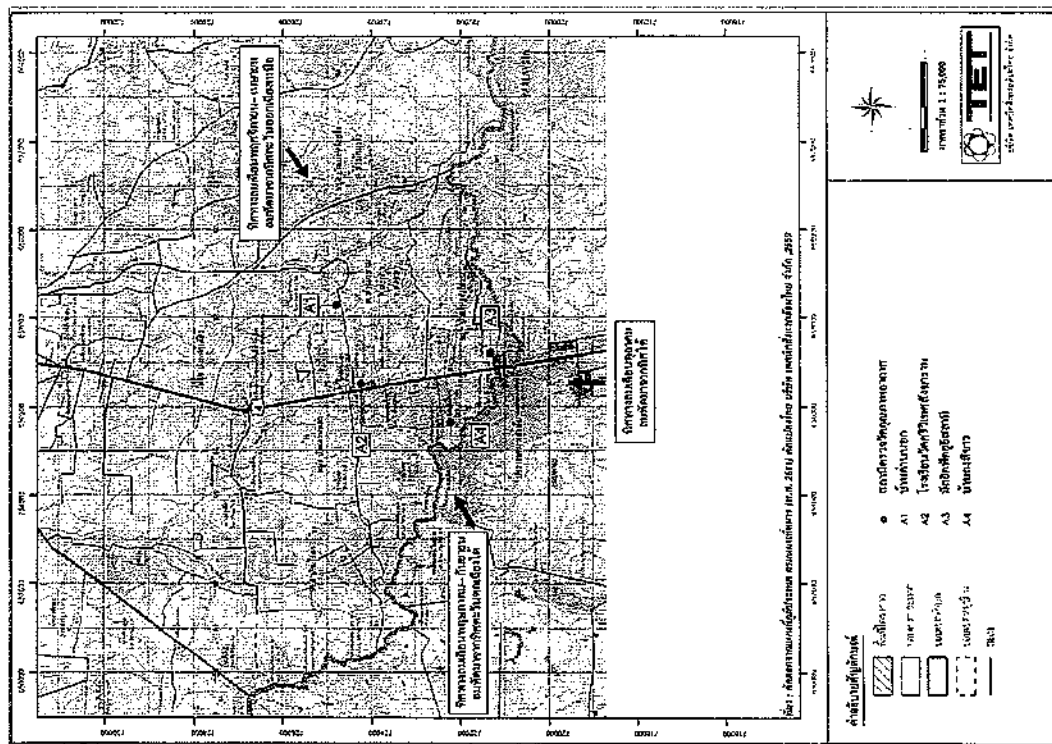
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1) จัดบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุต่างๆ เกี่ยวกับสาเหตุความเสียหาย การขาดความปลอดภัยและความรุนแรง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
2) รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และสาเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในโรงงานต่างๆ	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
3) รวบรวมข้อมูลนโยบายและการปฏิบัติตามความปลอดภัย แผนงานด้านความปลอดภัยของโรงงานต่างๆ และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
4) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินและประสานงานให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม/นิคมอุตสาหกรรมฯ	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการและภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
5) ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
12. สาธารณสุขและสุขภาพ			
รวบรวมสถิติผู้ป่วยโรคที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการจากหน่วยงานสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียงโครงการ และวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับก่อนและหลังมีโครงการ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโครงการ โดยให้มีการสรุปและรายงานผลทุกปี	- โรงพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

59/63

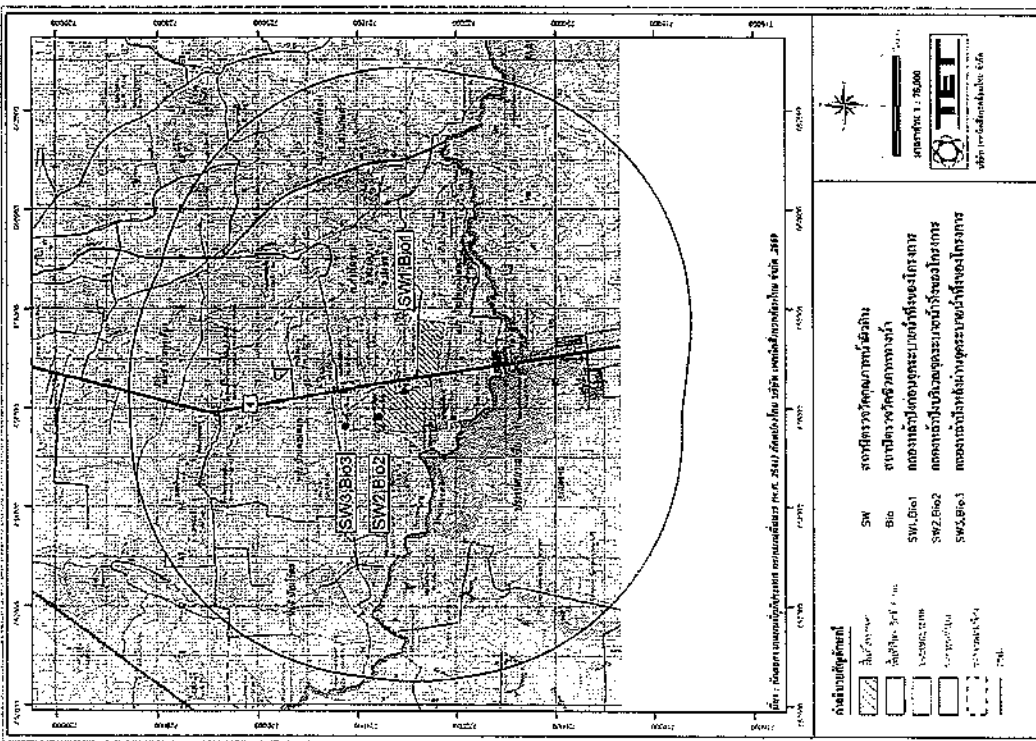
ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
13. เศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน			
1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร พร้อมทั้ง ความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	- พื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
2) บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการรวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
3) บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชน	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
14. การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศทางด้านภูมิศาสตร์ (GIS) ประกอบด้วย			
1) จัดทำข้อมูลชุมชนทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ลักษณะเด่นของพื้นที่ ผลิตภัณฑ์หรือกิจกรรมโดดเด่นของชุมชน การรวมกลุ่ม เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กม. และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- 2 ปี/ครั้ง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
2) จัดทำผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อโครงการ เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง			
3) จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนและการจำแนกปัญหา เพื่อการกระจายตัวของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโครงการในแต่ละพื้นที่			
4) ผลการดำเนินงานกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน			
5) ฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
6) ฐานข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และภาวะเจ็บป่วย			
7) อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			

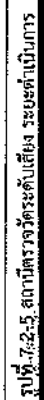
60/63



รูปที่ 4 ลักษณะการจราจรทางอากาศ ระยะดำเนินการ



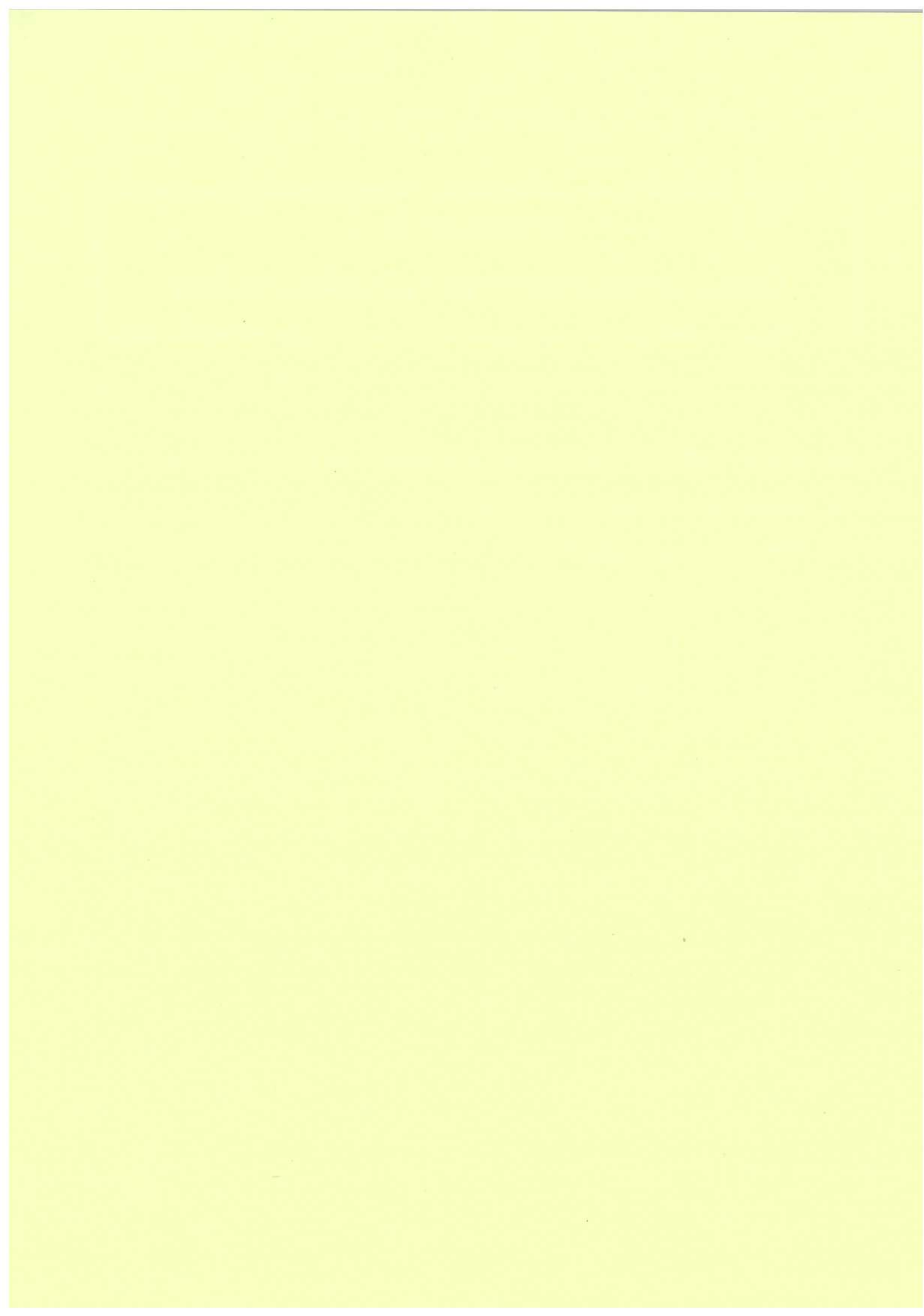
รูปที่ 5 ลักษณะการจราจรทางอากาศ ระยะดำเนินการ



รูปที่ 7-2-5 สถานะการจราจรระดับเสียง ระยะต่ำเป็นการ

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 1ข เอกสารแจ้งเริ่มวันรับประกันตามสัญญาก่อสร้าง
- 2ข เอกสารตรวจสอบรางระบายน้ำ
- 3ข กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
- 4ข เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- 5ข ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
- 6ข เอกสารบันทึกเรื่องร้องเรียน



ภาคผนวก 1ข

เอกสารแจ้งเริ่มวันรับประกันตามสัญญาก่อสร้าง



31 มีนาคม 2564

อ้างถึง 1. สัญญาจ้าง เลขที่ กพต. 39/2562 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2562

2. บันทึกข้อตกลงแนบท้ายสัญญาจ้าง เลขที่ กพต.39/2562 ฉบับลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563

3. บันทึกข้อตกลงแนบท้ายสัญญาจ้าง เลขที่ กพต.39/2562 ฉบับลงวันที่ 7 ตุลาคม 2563

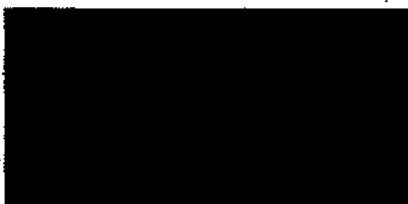
4. บันทึกข้อตกลงแนบท้ายสัญญาจ้าง เลขที่ กพต.39/2562 ฉบับลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564

5. หนังสือบริษัท พี.ที.เอ. คอนสตรัคชั่น จำกัด ที่ PAY/PTA/SEZSKP1/18 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564

6. หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก 5101.1.3/ 3018 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2564


กนอ. ได้พิจารณาตรวจสอบงานโครงการก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ
จังหวัดสงขลา เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงแจ้งเริ่มระยะเวลาการรับประกัน 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม 2564
ครบกำหนดการรับประกันตามสัญญาในวันที่ 18 มีนาคม 2566

ขอแสดงความนับถือ



ภาคผนวก 2ข
เอกสารตรวจสอบร่างระเบียบน้ำ



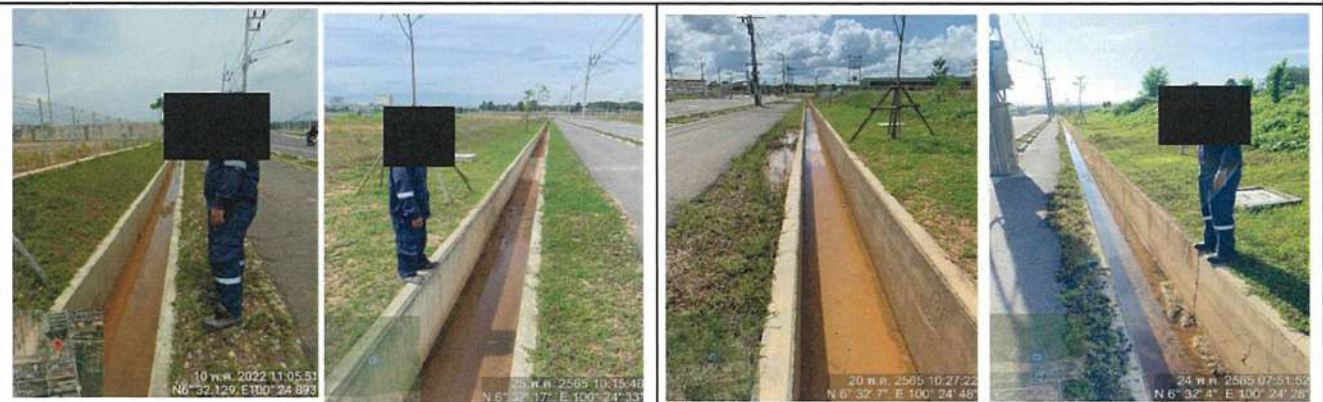
		FP&GM KEY PERFORMANCE INDICATORS												SITE : SKD MONTH : MAY YEAR : 2022		
Item No.	Description													Average		
		Jun-21	Jul-21	Aug-21	Sep-21	Oct-21	Nov-21	Dec-21	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22			
1	Drainage Volume (m3) - Month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Oil Used, Litre.	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	
3	Oil Analysis, Litre / m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Energy Used, KW-hr	699.39	762.36	722.69	763.68	789.98	771.41	806.7	837.48	729.76	796.11	745.44	764.90	765.82	765.82	
5	Energy Analysis, KW-hr / m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Grass Cutting - Responsible Area (m2) - Target Area (m2) - Completed Area (m2) - % Completed	35,497 35,497 35,497 100	35,497 35,497 35,497 100	35,497 35,497 35,497 100	35,497 35,497 35,497 100	35,497 35,497 35,497 100	35,497 35,497 35,497 100	40,064 40,064 40,064 100	40,064 40,064 40,064 100	40,064 40,064 40,064 100	40,064 40,064 40,064 100	40,064 40,064 40,064 100	40,064 40,064 40,064 100	40,064 40,064 40,064 100	37,780 37,780 37,780 100	37,780 37,780 37,780 100
7	Drainage Channel Cleaning - Responsible Area (m2) - Target Area (m2) - Completed Area (m2) - % Completed	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100	11,207 11,207 11,207 100
8	Road Condition - Total Area (m2) - Damage Reported (m2) - Damage Repaired (m2) - Damage Reported (m2) at the end of month - % Damage	93,216 - - - -	93,216 - - - -	93,216 - - - -	93,216 16 - 16 0.02	93,216 16 - 16 0.02	93,217 16 - 16 0.02	93,217 16 - 16 0.02	93,218 16 - 16 0.02	93,218 16 - 16 0.02	93,218 16 - 16 0.02	93,218 16 - 16 0.02	93,218 16 - 16 0.02	93,218 52 - 52 0.06	93,217 15 0 16 0.02	93,217 15 0 16 0.02
9	Street Lighting - Total - Failure at the beginning of month - Failure in this month - Replacement - Failure at the end of month - % Failure	450 50 6 - - -	450 51 1 - - -	450 51 1 - - -	450 52 2 - - -	450 54 - - - -	450 54 3 - - -	450 57 - - - -	450 57 - - - -	450 57 - - - -	450 57 - - - -	450 57 14 - - -	450 71 - - - -	450 56 2 - - -	450 57 - - - -	450 56 2 - - -
10	Fire Hydrant - Total - Failure - % Failure	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 - -	57 0 0	57 0 0
11	Customer Service - No. of Customer - No. of Contacts and Complaints - % Contact	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	1 - - -	2 - - -	2 - - -	2 - - -	2 - - -	2 - - -	1 - -	1 - -



ภาพภาพขณะดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมสงขลา (สะเดา)



ภาพขณะดำเนินการตรวจสอบถนนและป้ายทางภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมสงขลา (สะเดา)



ภาพขณะตรวจสอบระบบระบายน้ำและการระบายน้ำภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมสงขลา (สะเดา)

ภาคผนวก 3ข
กิจกรรมवलชนสัมพันธ์



สิ่งที่มอบสิ่งของให้กับมัสยิดในพื้นที่ตำบลนันทามในเดือนรอมฎอน (เทศกาลถือศีลอด)

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ. สำนักงานใหญ่) โดยฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ ร่วมกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ตำบลนันทาม อ.สะเดา จ.สงขลา และประธานวิสาหกิจชุมชนแครคติน บ้านไทย-จังโหลน เดินทางไปมอบสิ่งของประกอบด้วย อินทผลัม น้ำหวาน กาแฟ ไมโล ขนมปังกรอบ และข้าวสาร ให้แก่มัสยิดในพื้นที่ตำบลนันทาม รวม 8 มัสยิด ซึ่งเป็นมัสยิดที่ตั้งอยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมสงขลา ตำบลนันทาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ในเดือนรอมฎอน (เทศกาลถือศีลอด)

ณ วันที่ 19-20 เมษายน 2565 ดังนี้

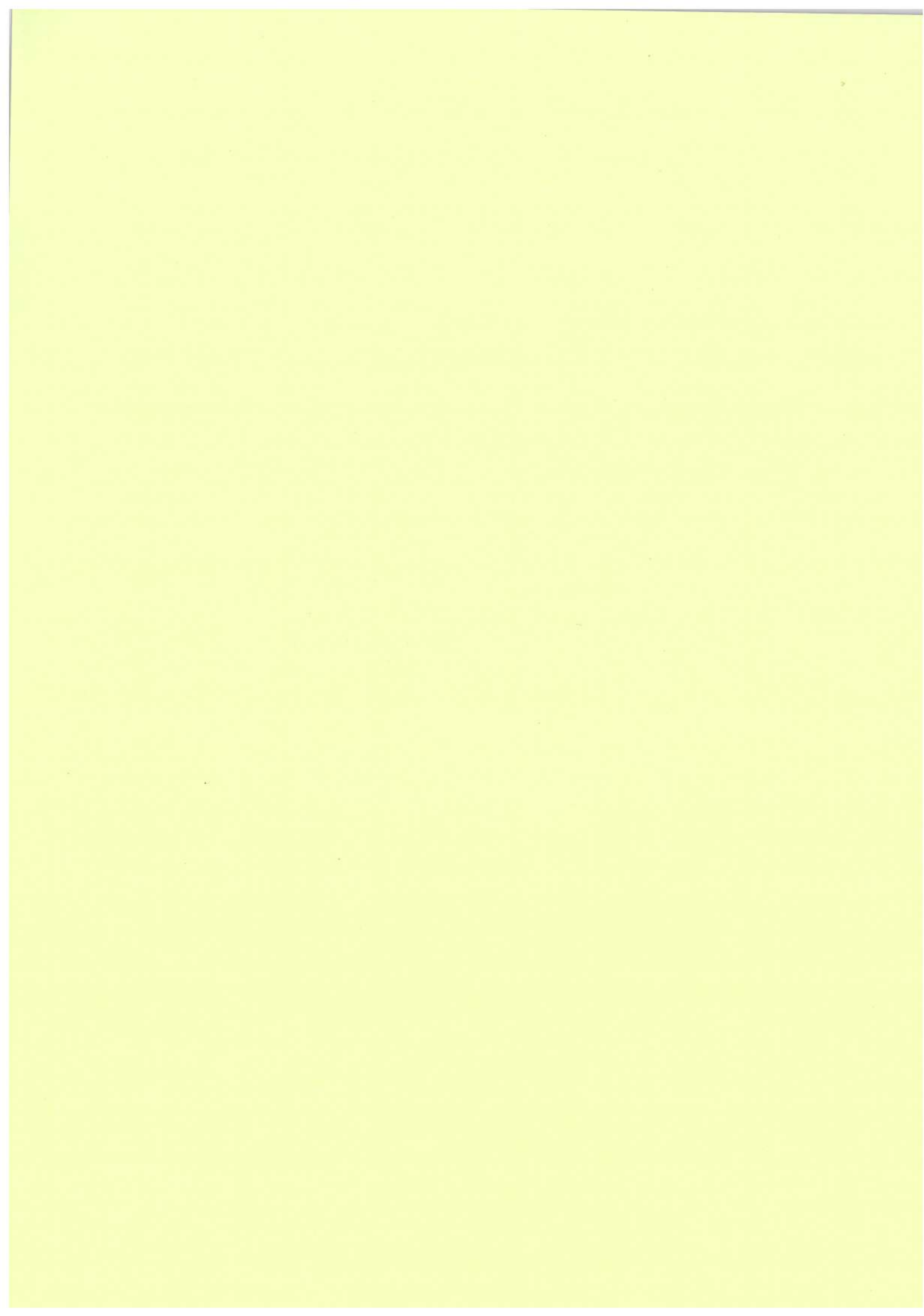
- หมู่ที่ 1 มัสยิดดารุลอีมาน (บ้านนันทาม)
- หมู่ที่ 2 มัสยิดนูรุลฟัตวา (หลังด่าน)
- หมู่ที่ 2 มัสยิดซุบฮานียะห์ (คลองลาบง)
- หมู่ที่ 3 มัสยิดนูรุลฮายะห์ (บ้านควนกุล)
- หมู่ที่ 5 มัสยิดอัลซุนนะห์ (บ้านพรุเตียว)
- หมู่ที่ 5 มัสยิดพรุเตียว
- หมู่ที่ 5 มัสยิดอัลนุร (บ้านพรุเตียว)
- หมู่ที่ 7 มัสยิดฟัตฮุลอิสลาม (บ้านไทย-จังโหลน)



ภาคผนวก 4ข

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ







การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

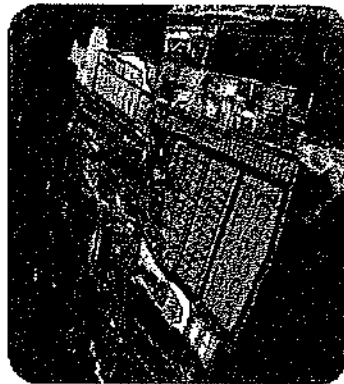
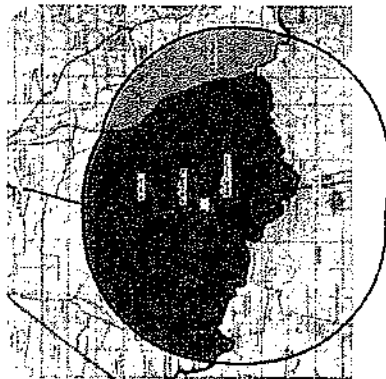
เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อ

ร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรม

ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา

ตั้งอยู่ที่ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา



พฤษภาคม 2559

จัดทำโดย



บริษัท เทคนิกล้างแวล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 02-373-7799 โทรสาร 02-373-7979



ร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนา

เศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา

ตั้งอยู่ที่ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา

จังหวัดสงขลา

วันที่ 26 พฤษภาคม 2559

โรงแรม เอ็ม บี รีสอร์ท

อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

สารบัญ

	หน้า
1. ความเป้าหมายโครงการ	1
2. วัตถุประสงค์ในการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2
3. แนวทางการศึกษา	3
4. รายละเอียดโครงการ	3
4.1 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ	3
4.2 ผังแม่บทและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	4
4.3 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	6
4.4 ประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมที่ห้ามเข้าพื้นที่โครงการ	7
4.5 ระบบสาธารณูปโภคและการจัดการสิ่งแวดล้อม	8
5. ขอบเขตการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	10
6. ขั้นตอนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทางของ สส.	13
7. การรับรู้ความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	15

ร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ที่ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

1. ความเป้าหมายโครงการ

จากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ พ.ศ. 2556 ที่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ว่าด้วยการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษขึ้นเพื่อส่งเสริมการค้าและการลงทุนของประเทศ โดยใช้ประโยชน์จากความเชื่อมโยงด้านคมนาคมขนส่งของภูมิภาคอาเซียนตามข้อตกลงการค้าเสรีภาคใต้ของอาเซียน และข้อตกลงภายใต้กรอบเศรษฐกิจอาเซียนและการค้าบริเวณพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ที่จะให้พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ รัฐต้องสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาระบบการให้บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จที่สอดคล้องกับระบบลอจิสติกส์ ณ จุดเดียว (ASEAN Single Window: ASW) และการดำเนินการอื่นที่จำเป็นเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment : FDI) เน้นขีดความสามารถของประเทศ กระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ลดความเหลื่อมล้ำ ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และแก้ปัญหาความมั่นคง

ทั้งนี้คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (กนพ.) ได้มีประกาศคณะกรรมการ นโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ที่ 1/2558 เรื่อง กำหนดพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อให้การจัดตั้งและดำเนินการเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ 5 แห่ง เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษตาก เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษกาญจนบุรี เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสุราษฎร์ธานี เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษตราด

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 มีบทบาทและหน้าที่หลัก ได้แก่ การจัดตั้งและบริหารจัดการนิคมอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการลงทุนและดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมรวมทั้งหน้าที่สนับสนุนอื่นๆ ได้แก่การอนุญาตและกำกับการประกอบกิจการ การให้สิทธิประโยชน์ การจัดหาอำนวยความสะดวกด้านบริการต่างๆ แก่กลุ่มทุนอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อสนองนโยบายรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ให้เติบโตควบคู่ไปกับการรักษาสันติภาพ โดยได้กำหนดนโยบายมุ่งเน้นการพัฒนา นิคมอุตสาหกรรมเชิงนิคม เพื่อให้นิคมอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกับชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยโครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลาถือว่ามี 1 ใน 3 โครงการเร่งด่วนที่จะเป็นแรงขับเคลื่อนหลักที่จะพัฒนาพื้นที่ในด้านอื่นๆ ตามมา

กนอ. ได้อนุญาตให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นโครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษทั้ง 3 พื้นที่ซึ่งในปัจจุบัน (สถานะ ณ เดือนพฤษภาคม 2559) ดำเนินการได้แล้วเสร็จแล้ว ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบรรลุวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้ข้างต้น กนอ. จึงมอบหมายให้บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (บริษัท เทคโนโลยี) เป็นผู้ทำการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา เพื่อบำเสนอผลการศึกษาคัดสรรต่อคณะกรรมการ

ผู้ชำนาญการพิจารณาการวิจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุขในภาค
ที่สนับสนุน ในพื้นที่ของพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลาที่จรรยา ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
ในขั้นตอนต่อไป

2. วิสัยทัศน์ในการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) เพื่อศึกษาถึงข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะการดำเนินงาน ตลอดจนขนาดและรายละเอียดต่างๆ
ของโครงการซึ่งมีแนวทางการออกแบบข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรมพิเศษ (กพอ.)

2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ประกอบด้วย หรือผลกระทบจากภาพ หรือภาพ
ทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าของภาพชีวิต ตลอดจนสภาพปัจจุบัน ในบริเวณพื้นที่
ศึกษา สภาพปัจจุบันด้านสังคม และสุขภาพของประชาชนบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน
โดยตรงหรือโดยอ้อม

3) เพื่อดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ
2 ครั้ง ได้แก่ การรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนองานโครงการ และขอเสนอแนะการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงาน และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
ร่วมดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความเห็น
ต่อโครงการ

4) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและ
ช่วงดำเนินการ อันอาจมีผลต่อทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมคุณภาพ หรือภาพ
สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณค่าคุณภาพชีวิต และการประเมินผลกระทบ
ด้านสุขภาพโดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อมจากการดำเนินโครงการ

5) เพื่อการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย เพื่อประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โดยกรณีนี้นับเป็นการดำเนินการในกรณีที่โครงการไม่เข้าข่ายโครงการที่มีผลกระทบต่อชุมชน
อย่างรุนแรง ทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือผลกระทบต่อสังคม

6) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจาก
โครงการ ทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

7) เพื่อเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพ
ของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการนำมาปฏิบัติว่า มีความเหมาะสมหรือไม่ อีกทั้งเป็นการ
เผื่อระวังและติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษา

3. แนวทางการศึกษา

1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของ
โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบ
ปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) แนวทางการจัดทำและหลักเกณฑ์การพิจารณาปริมาณการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.)
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมใน
กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม (สน.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม

4. รายละเอียดโครงการเบื้องต้น

4.1 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจจังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ในเขตตำบลสำนักงาม
อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา มีเนื้อที่โครงการประมาณ 1,054 ไร่ อยู่ติดกับทางหลวงหมายเลข 4 ช่วง
กม.ที่ 1,308 โดยทางหลวงหมายเลข 4 ตัดผ่านพื้นที่โครงการทำให้พื้นที่แบ่งเป็น 2 พื้นที่หลัก โดยพื้นที่
ด้านทิศตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 4 เป็นพื้นที่เกษตรกรรม สวนยาง ส่วนพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของ
ทางหลวงหมายเลข 4 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม บางส่วนเป็นที่ย่อยที่อยู่อาศัยบริเวณที่ดินของ สภากอวิยะเขต
ซึ่งมีโครงการสุขภาพที่พื้นที่บริเวณนี้มีระดับความสูงประมาณ 100 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากชายแดนประเทศมาเลเซีย ประมาณ 0.5 กิโลเมตร
และด้านทิศใต้ ห่างจากชายแดนประเทศมาเลเซีย ประมาณ 1.5 กิโลเมตร ส่วนด้านทิศเหนือห่างจาก
ตัวอำเภอสะเดา ประมาณ 10 กิโลเมตร ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการจะอยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้าน
ทิศเหนือ ประกอบด้วย บ้านถนนใหม่ บ้านด้านนอก และด้านทิศตะวันออกจะอยู่ห่างออกไปประมาณ
1 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านโปรด และด้านทิศตะวันออกจะอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร คือ
บ้านจึงไหลวน พื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่อยู่ติดกับทางหลวงหมายเลข 4 มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน
เพื่อการพักอาศัย อาคารพาณิชย์ โรงงาน รีสอร์ท และสถานที่ราชการ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ห่างจากทางหลวง
หมายเลข 4 ออกไป มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม สวนยาง และมีบางส่วนเป็นพื้นที่น้ำ
คือ คลองหาลำปึง และคลองสาขลา จึงตัดผ่านพื้นที่โครงการ เป็นต้น สำหรับอาณาเขตที่ติดต่อโดยรอบ
โครงการ มีดังนี้

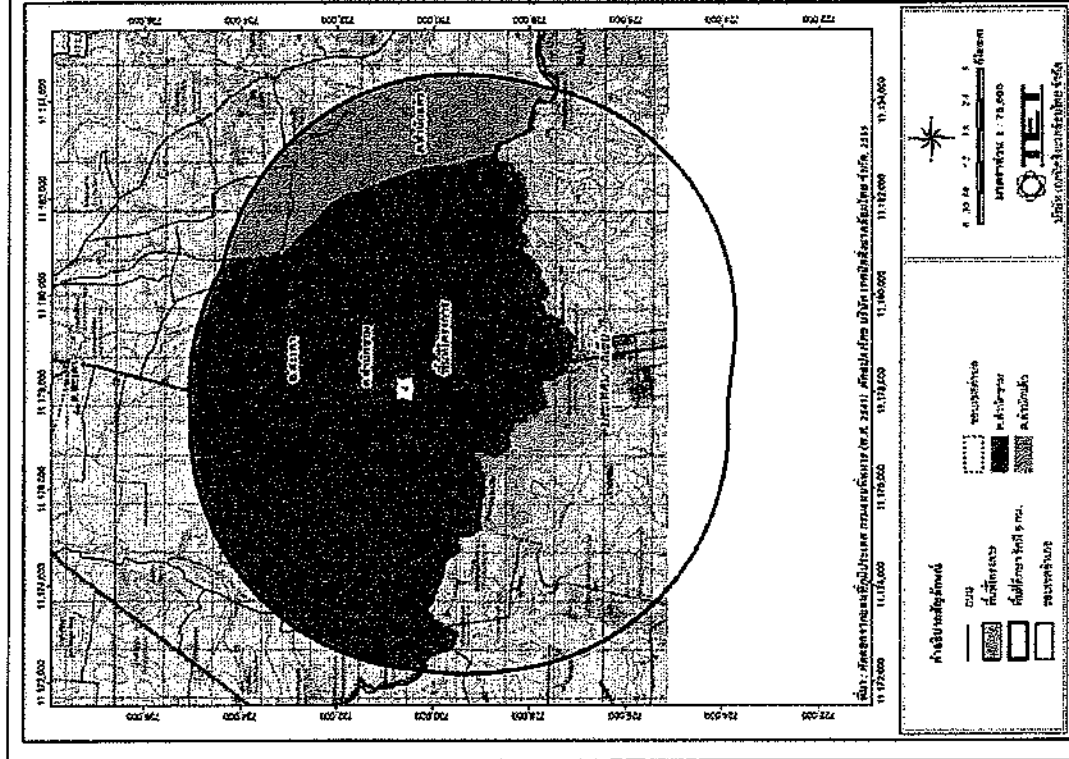
- | | | |
|-------------|-----------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | พื้นที่เกษตรกรรม สวนยาง และพื้นที่อยู่อาศัย |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | พื้นที่พาณิชย์กรรม (โรงแรม/รีสอร์ท) และพื้นที่เกษตรกรรม |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | พื้นที่เกษตรกรรม สวนยาง |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | พื้นที่เกษตรกรรม สวนยาง |

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสงขลา บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ครอบคลุมที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ตำบลปากซัน (เทศบาลตำบลปากซัน) และตำบลปากแก้ว (องค์การบริหารส่วนตำบลปากแก้ว) อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา แสดงดังรูปที่ 4.1-1

4.2 ผังแม่บทและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การออกแบบผังแม่บทโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพื้นที่โครงการให้เป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีเสถียรภาพและความหลากหลาย 1 อย่างครบถ้วน เพื่อรองรับโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งภายในพื้นที่โครงการ สำหรับแนวคิดในการวางแผนผังแม่บท (Master Plan) โครงการได้พิจารณาจากข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย และการให้บริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการแก่โรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ รวมถึงการออกแบบระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้สอดคล้องและเป็นไปตามข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พ.ศ. 2557 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยสรุปหลักเกณฑ์การออกแบบได้ดังนี้

- 1) พื้นที่อุตสาหกรรม กลุ่มที่ 1 แปลงที่ดินขนาด 1.5-3 ไร่ เป็นแปลงที่ดินขนาดเล็ก กำหนดให้เป็นโรงงานอุตสาหกรรมสำหรับรูป และแปลงที่ดินดังกล่าวมีความยืดหยุ่นในการวางแผนการขยาย และเหมาะสมกับอุตสาหกรรมขนาดเล็กถึงขนาดกลาง
- 2) พื้นที่อุตสาหกรรม กลุ่มที่ 2 แปลงที่ดินขนาด 7-10 ไร่ เป็นที่ดินขนาดใหญ่ กำหนดให้เป็นแปลงอุตสาหกรรมพิเศษ ที่ต้องการพื้นที่กับสินค้าหรือการเกษตร
- 3) พื้นที่พาณิชย์กรรม เป็นพื้นที่รองรับทางด้านการค้าและเป็นพื้นที่สาธารณะ ในการวางแผนกำหนดให้จัดวางพื้นที่จัดตั้งถนนสายหลักด้านหน้าโครงการ เพื่อให้พื้นที่ดังกล่าวสามารถรองรับจากกลุ่มผู้ใช้ภายนอกได้อย่างสะดวก และแนวคิดของพื้นที่พาณิชย์กรรมไม่ได้กำหนดวางรูปแบบเป็นพื้นที่ลักษณะ Community Mall แบบเปิดโล่งมีธรรมชาติผสมผสานกับพื้นที่พักผ่อนและพื้นที่ขายเข้าด้วยกัน
- 4) สถานีขนส่งและกระจายสินค้า โดยใช้ระบบการบริการครบวงจร โดยเป็นกิจการตรวจสอบและบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อส่งออก หรือโรงพักสินค้าเพื่อตรวจสอบของเข้า (Inland Container Depot: ICD) และศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบทันสมัย (Distribution Center: DC) ในการวางแผนกำหนดให้จัดวางพื้นที่ติดกับถนนสายหลักด้านหน้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการขนส่งสินค้า



รูปที่ 4.1-1 ที่ตั้งโครงการและรอบเขตที่ศึกษา

5) พื้นที่สำนักงาน กนอ. ศูนย์เผยแพร่และพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และพื้นที่ One Stop Service เป็นพื้นที่กิจกรรมที่รวมทั้งสำนักงาน ซึ่งเป็นสถานที่ให้ประชาชนเข้าใช้งานได้อย่างสะดวก จึงตั้งอยู่บริเวณใกล้ทางเข้าหลักของโครงการ และจัดให้มีส่วนกลางเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้โครงการ และเป็นบริเวณที่มีผู้ใช้งานภายนอกสามารถเข้ามาใช้ได้

6) พื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) มีการปลูกต้นไม้ อย่างน้อย 3 แถว และปลูกต้นไม้เดียวกัน ซึ่งมีความความกว้างของแนวกันชนประมาณ 10 เมตร รอบเขตนิคมอุตสาหกรรม ส่วนบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความอ่อนไหวสูง (Sensitive Area) เช่น บริเวณที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ออกแบบให้ปลูกต้นไม้ชนิดหนาแน่นโดยมีความกว้างประมาณ 20 เมตร

4.3 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

โครงการกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายโดยใช้หลักเกณฑ์ 3 บทที่ คือ

- นโยบายภาครัฐ ซึ่งเป็นนโยบายที่มีการส่งเสริมของหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐ
- มูลค่าการลงทุน ซึ่งเป็นมูลค่าการลงทุนของกิจการอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่
- การนำเข้าส่งออก ซึ่งเป็นสินค้าที่เกี่ยวข้องกับกิจการต่างๆ ที่มีการนำเข้าส่งออกบริเวณพื้นที่ชายแดนของจังหวัดตาก

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว จึงกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการดังมี

1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์จากเกษตร

กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมคัดคุณภาพ การบรรจุ และการเก็บรักษาสลัด การแปรรูปและถนอมอาหารจากเนื้อสัตว์และผักผลไม้ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นต้น

2) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา

กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ การผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายและการตัดเย็บเครื่องหนัง รองเท้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้าในประเทศ

3) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก/ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจกรรมบรรจุภัณฑ์และเครื่องใช้จากพลาสติก เป็นกลุ่มกิจการที่ใช้การผลิตบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเป็นผู้ประกอบการในประเทศที่ขนาดกลางและขนาดเล็กรวมทั้งผู้ประกอบการต่างประเทศที่มีความสนใจ รวมทั้งกิจการผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เป็นกิจการที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้โดยกลุ่มเป้าหมายไปตลาดเน้นกลุ่มที่เป็นลูกค้าต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น เป็นต้น

4) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์

กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เป็นกิจการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งอาจเน้นกลุ่มผู้ประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศ เช่น การผลิตชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์กลุ่มภาพและเสียง (Audio Visual Product) การผลิตหลอดไฟ LED เป็นต้น

5) กลุ่มกิจการขนส่งและกระจายสินค้า

กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ ได้แก่ กิจการขนส่งและกระจายสินค้า คือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ICQ และศูนย์กระจายสินค้า (DC) โดยมีผู้ประกอบการในประเทศทั้งในท้องถิ่นและนอกพื้นที่ที่สามารถเป็นกลุ่มเป้าหมายได้

6) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ

กิจการในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นกิจการที่ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบกิจการอุตสาหกรรม ได้แก่ ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ศูนย์ออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ศูนย์ส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ กิจกรรมอบรมเทคโนโลยีชีวภาพ กิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน เป็นต้น

นอกจากนี้โครงการนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา จะมีนโยบายรับบริการตามประเภทที่คณะกรรมการนโยบายเขตเศรษฐกิจพิเศษ (กนพ.) กำหนด

4.4 ประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมที่ห้ามเข้า-ตั้งในพื้นที่โครงการ

ประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมที่ห้ามเข้า-ตั้งในพื้นที่โครงการ ได้แก่

- 1) โรงงานผลิตเอื้อกระด้างจากพืช
- 2) โรงงานผลิตปุ๋ยหรือสารป้องกันศัตรูพืช
- 3) โรงงานผลิต ช้อนแฉก คัดแปลง วัตถุระเบิด หรือเปลี่ยนถังแก๊สอะลูมิเนียม เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด อากาศหรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจในการประทุหรือทำลายได้ตามคุณสมบัติ ในทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และรวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว

4) อุตสาหกรรมถลุงแร่และอุตสาหกรรมแยกแร่

5) โรงกลั่นปิโตรเลียม

6) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตก๊าซจากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์

7) โรงไฟฟ้าโดยใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง

8) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับขี้เถ้า ปูนขาว หรือปูนไฮดรอกไซด์ อย่างใดอย่างหนึ่ง

9) โรงงานที่ประกอบกิจการฟอกย้อมสีหรือแต่งสีสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ

10) โรงงานหนัก ช่างและ อบ ปูนหรือเบต พอก ชัดและแต่งสีสำเร็จ ยึดให้เป็นลายปูน หรือเคลือบสีหนึ่งสี

11) โรงงานสาบ พอก ฟอกสี ย้อมสี หรือแต่งสีสัตว์

12) โรงงานทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากกระดูกสัตว์

13) โรงงานทำอาหารจากผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ในภาชนะการป้องกันโลหะ

14) โรงงานทำน้ำมันพืช หรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ให้บริสุทธิ์

15) โรงงานทำอาหารหรือเครื่องดื่มจากผัก พืช หรือผลไม้ และบรรจุในภาชนะโลหะ

16) โรงงานทำกลูโคส เดกซ์โทรส พริกไทย หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน

17) โรงงานถลุงแร่ หรือผลิตสุรา

18) โรงงานผลิตเอทิลแอลกอฮอล์

19) โรงงานทำเนียร์

20) โรงงานทำน้ำอัดลม

21) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ (Pulp) ไม้มีปีกงา เกล็ดเล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ทำหรือต่อ

22) โรงงานทำสบู่ที่เริ่มต้นการผลิตจากน้ำมันพืช หรือสัตว์ หรือไขมันสัตว์

23) โรงงานทำน้ำมันหล่อลื่น และ/หรือการบำบัดน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว

24) โรงงานทำเชื้อเพลิงกับพลังงานไฟฟ้า หรือหม้อกำเนิดไฟฟ้าชนิดน้ำ หรือชนิดแห้ง รวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

25) โรงงานรับซื้อหมั้ยับเตดอร์รี่เก่าเพื่อนำมาหลอมใหม่

4.5 ระบบสาธารณูปโภคและการจัดการสิ่งเสียดล้อม

การจัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ โครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดและแผนการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของโรงงาน 2557 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้จัดเตรียมไว้เพื่อรองรับการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และกิจการขนส่งและกระจายสินค้าอย่างเพียงพอ ดังนี้

1) ระบบถนน

(1) ถนนสายประธาน มีขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ช่องจราจรกว้าง 3.50 เมตร ทางจักรยานกว้างข้างละ 1.50 เมตร พร้อมทางเท้ากว้างข้างละ 3.50 เมตร และท่อระบายน้ำใต้ทางเท้า มีเขตทางรวม 35 เมตร

(2) ถนนสายรองประธาน มีขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ช่องจราจรกว้าง 3.50 เมตร ทางจักรยานกว้างข้างละ 1.50 เมตร พร้อมทางเท้ากว้างข้างละ 2.20 เมตร และท่อระบายน้ำใต้ทางเท้า มีเขตทางรวม 25 เมตร

(3) ถนนสายย่อย มีขนาด 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ช่องจราจรกว้าง 3.50 เมตร ทางจักรยานกว้างข้างละ 1.50 เมตร พร้อมทางเท้ากว้างข้างละ 2.50 เมตร และท่อระบายน้ำใต้ทางเท้า มีเขตทางรวม 15 เมตร

2) น้ำใช้และแหล่งน้ำใช้

โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 4,100 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะรับน้ำประปาจากกรมประปาส่วนภูมิภาคสาขาสะเตา โดยวางท่อจ่ายน้ำประปาจากท่อสายหลักของการประปาภูมิภาคมาเก็บไว้ใช้เก็บน้ำประปาของนิคมฯ ก่อนจ่ายให้กับพื้นที่ส่วนต่างๆ ของโครงการ

สำหรับพื้นที่สีเขียวและแนวถนนของโครงการ จะใช้น้ำที่ส่งจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Holding Pond) ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งประมาณ 1,220 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) ระบบระบายน้ำและระบบป้องกันน้ำท่วม

โครงการจะขุดบ่อน้ำในพื้นที่โครงการจำนวน 2 แห่ง มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 150,000 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ สามารถรองรับน้ำฝนไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และโครงการจะขุดน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการในอัตราที่ระบายน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการ

4) ปริมาณน้ำเสียและการจัดการ

(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพแบบเติมอากาศ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้มีลักษณะสมบัติ เป็นไปตามเกณฑ์ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนส่งมายังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

(3) โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการให้มีคุณภาพน้ำที่ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและปริมณฑลอุตสาหกรรม

(4) กำหนดให้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ODO/COO Online และ DO Meter Online เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่ภายหลังผ่านการบำบัด บริหารบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Holding Pond)

(5) กำหนดให้โครงการนำน้ำที่ภายหลังผ่านการบำบัดมาใช้ในการบำบัดน้ำใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

5) การจัดการขยะมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม

โครงการกำหนดให้โรงงานรายโรงจัดเตรียมพื้นที่จัดเก็บกากอุตสาหกรรม มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในโรงงาน และให้ติดต่อประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมาเก็บขนไปกำจัด

6) การจัดการคุณภาพอากาศ

(1) โครงการจะพิจารณาถึงประเภทของกิจการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพทางอากาศ และพิจารณาถึงประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษของโรงงานที่จะเข้ามาตั้งภายในพื้นที่โครงการ

(2) โครงการจะกำหนดสิทธิการระดมมลพิษ เพื่อควบคุมมิให้ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากโครงการมีค่าเกินกว่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

7) ระบบไฟฟ้า

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 52 เมกะวัตต์ โดยโครงการจะขอรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอสะเตา จังหวัดสงขลา

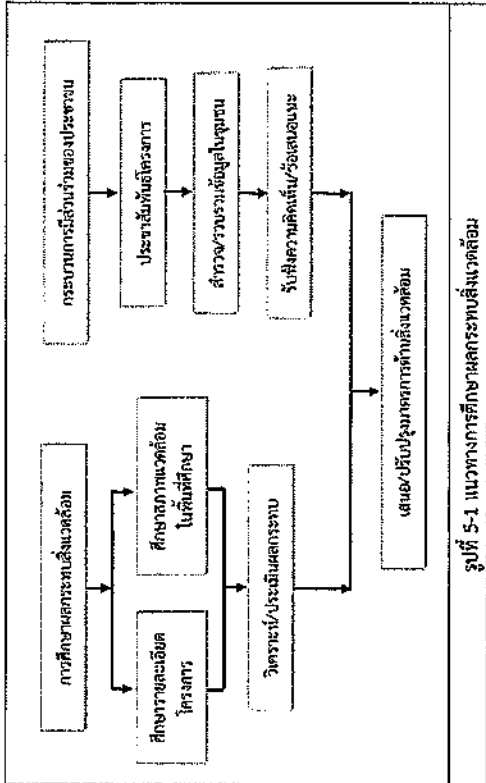
5. ขอบเขตการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะดำเนินการศึกษาให้สอดคล้องตามแนวทางปฏิบัติที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ประเภทโครงการหรือกิจกรรมอุตสาหกรรม โดยใช้ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น ประกอบกับข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ทรัพยากรกายภาพ ประกอบด้วย ลักษณะภูมิประเทศ ธรณีวิทยา ทรัพยากรดิน ภูมิปัญญา คุณภาพอากาศ ระดับเสียง อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพน้ำ (น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน)
- 2) ทรัพยากรชีวภาพ ประกอบด้วย ทรัพยากรชีวภาพบนบกและชีวภาพในน้ำ
- 3) การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ประกอบด้วย การใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ไม้ป่า การคมนาคม การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 4) คุณค่าคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพ

รวมทั้งพิจารณาข้อจำกัดสิ่งแวดล้อมข้อเสนอแนะและความตื่นตัวจากกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนมาใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ร่วมกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือมือทางคณิตศาสตร์ หรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น เชื่อกันว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 5-1

พื้นที่ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในประเด็นที่สามารถสรุปขอบเขตการประเมินผลกระทบและแนวทางในการศึกษาได้ดังตารางที่ 5-1



รูปที่ 5-1 แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-1 สรุปขอบเขตการประเมินผลกระทบและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวทางดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่ศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศของโครงการและพื้นที่ศึกษา - ศึกษาข้อมูลการปล่อยมลพิษของพื้นที่ศึกษา - การคาดการณ์ผลกระทบของมลพิษจากพื้นที่ศึกษาต่อพื้นที่ศึกษา - ศึกษาแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศของโครงการและพื้นที่ศึกษา - การคาดการณ์ผลกระทบของมลพิษจากพื้นที่ศึกษาต่อพื้นที่ศึกษา - การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ผลกระทบต่อระดับเสียงของพื้นที่ศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญจากการดำเนินงานของโครงการ - ศึกษาแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญจากการดำเนินงานของโครงการ - การคาดการณ์ผลกระทบของเสียงดังจากพื้นที่ศึกษาต่อพื้นที่ศึกษา - การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

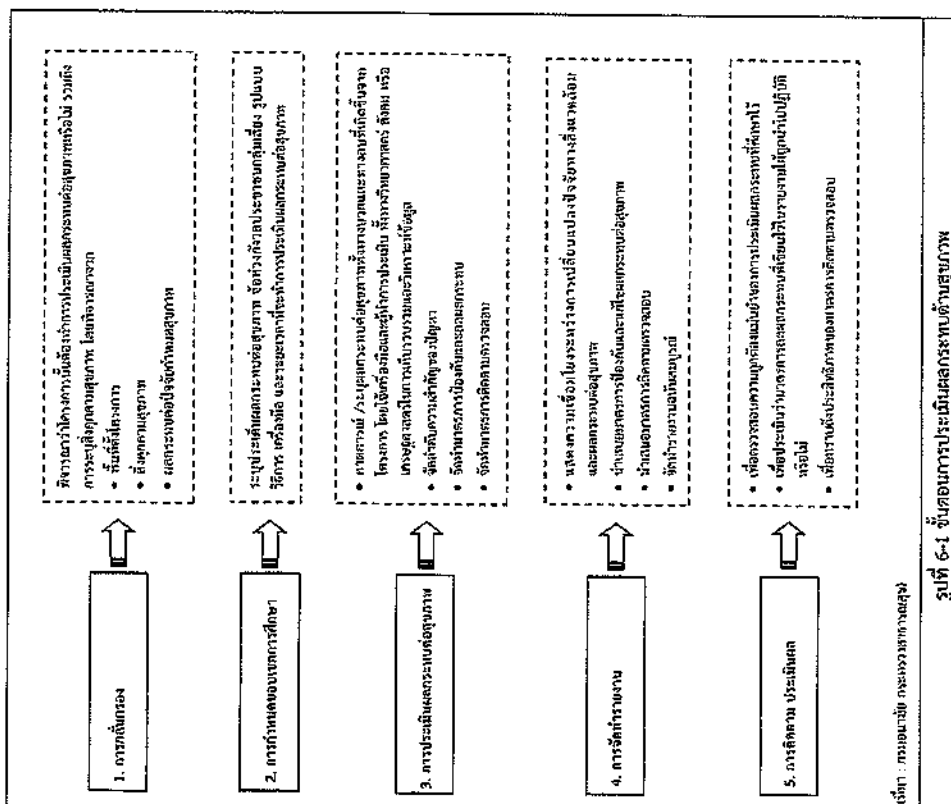
7. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียในการขบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการขบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียมีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ เพื่อหาทางเลือกในแนวทางที่เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ และทำให้กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความครบถ้วนและรอบด้านมากที่สุด ซึ่งแนวทางการรับฟังความคิดเห็นนั้น อาจอิงการดำเนินงานตามแนวทางการมีส่วนร่วมสองประการและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในการขบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยโครงการวางแผนให้มีเวทีสาธารณะเพื่อการประชาสัมพันธ์โครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและบุคลากรส่วน บริเวณพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (อ้างอิงถึงรูปที่ 4.1-1) โดยครอบคลุมพื้นที่ตำบลสำนักขาม (เทศบาลตำบลสำนักขาม) และตำบลสำนักขาม (องค์การบริหารส่วนตำบลสำนักขาม) อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา (ตารางที่ 7-1) จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

- 1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในครั้งที่ 1 ดำเนินการระหว่างช่วงเริ่มต้นโครงการ จัดประชุมองค์ หรือ นำเสนอข้อมูลโครงการ ของโครงการศึกษา ให้ประชาชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ข้อคิดเห็น
 - 2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในครั้งที่ 2 ดำเนินการระหว่างช่วงจัดเตรียมทำางรายงานฯ วัตถุประสงค์ คือ นำเสนอผลการศึกษา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ข้อคิดเห็น
- ภายหลังการจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นบริษัทที่ปรึกษาจะวิเคราะห์ สรุป และรวบรวมประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วน พร้อมทั้งเอกสารสรุปจัดส่งต่อผู้ชำนาญการและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร ภายใน 15 วัน หลังจากการจัดทำรายงานฯ ที่ 2 แล้ว โดยมีแผนการดำเนินงานดังตารางที่ 7-2

สำหรับการศึกษาแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 7 กลุ่ม สอดคล้องกับการจำแนกผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ม.) ดังนี้

- 1) ผู้ได้รับผลกระทบ
- 2) หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) หน่วยงานที่กำกับที่พิจารณาขออนุญาตโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ
- 5) องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมสถาบันการศึกษาและนักวิชาการอิสระ
- 6) สื่อมวลชน
- 7) ประชาชนที่สนใจ



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน	ข้อมูล	โทรศัพท์/โทรสาร	อีเมล
เจ้าหน้าที่โครงการ : การประชุมสหประชาชาติแห่งประเทศไทย (ถบอ.)			
• ศูนย์วิจัยโรค วัณโรค (ผู้ประสานงานโครงการ)	618 ถนนนครราชสีมา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400	โทรศัพท์ : (02) 253-0561 ต่อ 3302 โทรสาร : (02) 252-6582	Thanyarat.ateat@mail.go.th
ที่ปรึกษาและผู้ร่วมโครงการ : บริษัท เทคโนโลยีและสื่อสารไทย จำกัด			
• คุณจิรัช กิจปรีดา (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)	1/6 ซอยรามคำแหง 145 ถนนรามคำแหง แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240	โทรศัพท์ : (02) 373-7799 โทรสาร : (02) 373-7979 มือถือ : 085-234-1591, 087-686-7474 (คุณสายชล)	cheewarat.sil@gmail.com t.s.andpublic@gmail.com



เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์และใช้ประกอบการรับพิจารณาความคิดเห็นของประชาชน
ต่อโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (กพอ.)
ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กพอ.)

ตารางที่ 7-1 คุณสมบัติทีมวิจัย 5 ทีม โดยรอบพื้นที่โครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	เขตการปกครอง	หมู่บ้าน/ชุมชน
สงขลา	อำเภอสะเตง	ตำบลลำปำ	เทศบาลตำบลลำปำ	หมู่ที่ 2 บ้านคอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนถนนใหม่ไร่คอก - ชุมชนคลองน้ำใส - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 5 บ้านคอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 6 บ้านคอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 7 บ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 8 บ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 9 บ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	เขตการปกครอง	หมู่บ้าน/ชุมชน
สงขลา	อำเภอสะเตง	ตำบลลำปำ	เทศบาลตำบลลำปำ	หมู่ที่ 2 บ้านคอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนถนนใหม่ไร่คอก - ชุมชนคลองน้ำใส - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 5 บ้านคอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 6 บ้านคอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 7 บ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 8 บ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก หมู่ที่ 9 บ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก - ชุมชนบ้านไร่คอก

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีและสื่อสารไทย จำกัด, 2559

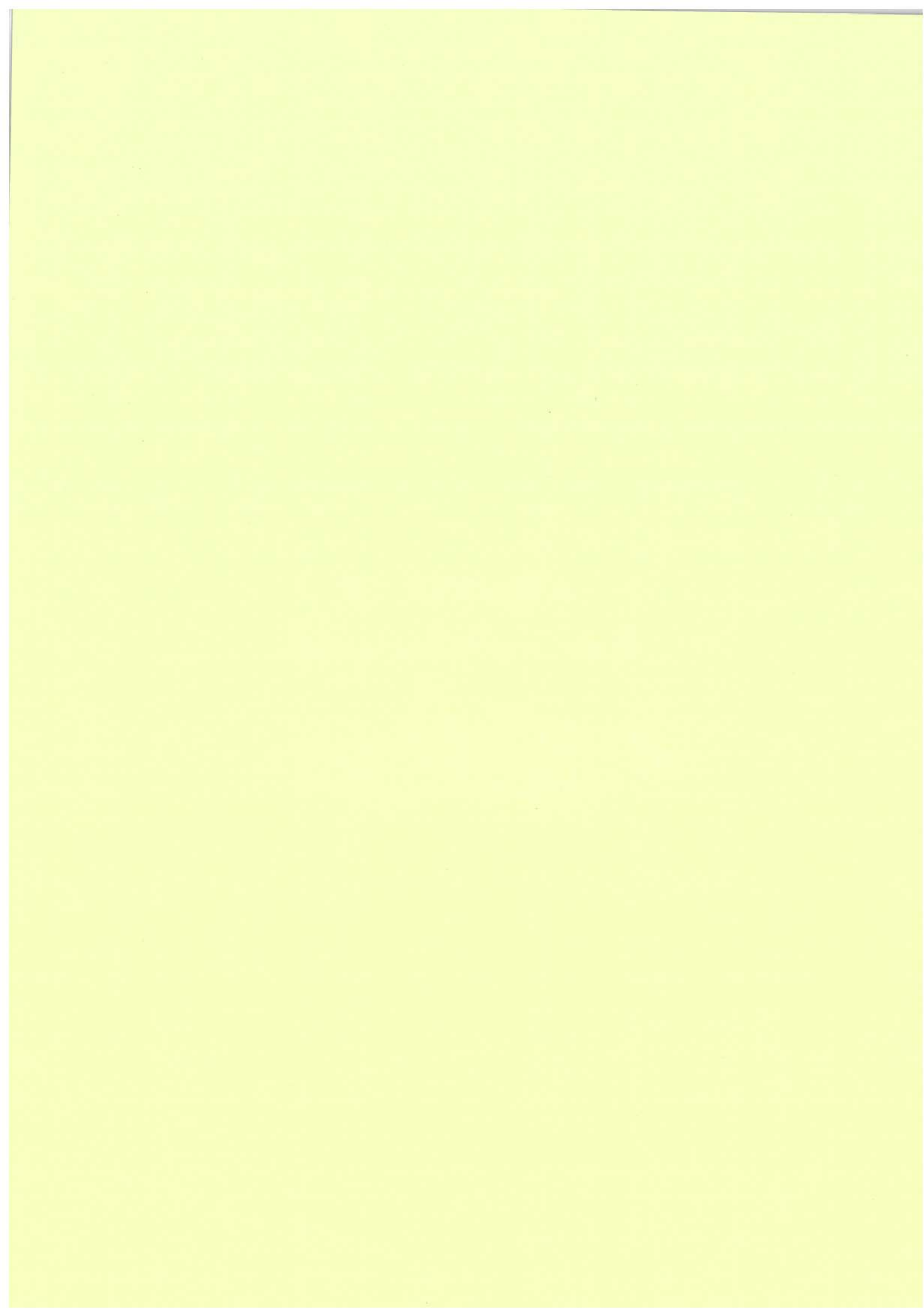
ตารางที่ 7-2 แผนการศึกษาตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

กิจกรรมการศึกษา	การมีส่วนร่วมของประชาชน	ช่วงเวลาในการ
การศึกษาลักษณะแวดล้อมและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การมีส่วนร่วมของประชาชน รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และสำรวจ ความคิดเห็นประชาชน และผู้เกี่ยวข้อง และจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2559
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การมีส่วนร่วมของประชาชน รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และจัดทำ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2559
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การมีส่วนร่วมของประชาชน รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 3 และจัดทำ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เดือนกันยายน - ตุลาคม 2559

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีและสื่อสารไทย จำกัด, 2559

ภาคผนวก 5ข
ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน





ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม/ข้อร้องเรียน

จากผู้ร้องเรียนภายในและภายนอกโครงการ ผ่านช่องทางรับเรื่องร้องเรียน (ตลอด 24 ชั่วโมง) ดังนี้

- สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม
- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- ผ่านทางเว็บไซต์
- โทรศัพท์
- จุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณบ่อหมายามด้านหน้านิคมอุตสาหกรรม

บันทึกข้อร้องเรียน

ตรวจสอบข้อเท็จจริง

พิจารณาข้อร้องเรียน
แล้วดำเนินการตามกรณี

1 วัน

ไม่ได้มีสาเหตุจากโครงการหรือโรงงานรายโรง

แจ้งผู้ร้องเรียนเพื่อรับทราบ

มีสาเหตุเกิดจากโครงการ/โรงงานรายโรง

โครงการดำเนินการแก้ไขหรือควบคุมปัญหา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกำหนดแผนงาน
การแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ส่วนโรงงานรายโรง
แจ้งให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมา
เพื่อดำเนินการ

1-2 วัน ทำการ

ตรวจสอบแนวทางแก้ไขและผลดำเนินการ
แก้ไขของโครงการ/โรงงานรายโรง

1-2 วัน ทำการ

แจ้งตอบ/ชี้แจงให้ผู้ร้องเรียนทราบข้อเท็จจริง
หรือแจ้งวิธีการแก้ไขข้อร้องเรียน

แจ้งผล

คณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แจ้งผล

บันทึกและจัดเก็บข้อร้องเรียนและ
วิธีการแก้ไขข้อร้องเรียน

ภาคผนวก 6ข
เอกสารบันทึกเรื่องร้องเรียน





ส่วนสิ่งแวดล้อม

TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.

ทท65222/พฤษภาคม

วันที่ 19 พฤษภาคม 2565

ชื่อหน่วยงาน/บริษัท
เลขที่ใบรับแจ้ง	3334
วันที่	๒๕ พ.ค. ๒๕๖๕
เวลา น.

เรื่อง สอบถามเรื่องข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของ โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสงขลา

โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ ตำบลสำนักท่าข้าม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ได้รับพิจารณาเห็นชอบรายงาน EIA จาก สผ. เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2561 ตามหนังสือเลขที่ ทส. (กกวล) 1005/3336 ปัจจุบันอยู่ในช่วงระยะก่อสร้าง โดยข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้เฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ

ในการนี้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็น Third Party ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานของท่านเกี่ยวกับการแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ ข้อร้องเรียน หรือข้อร้องทุกข์ จากการดำเนินกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการจากชุมชน สถานประกอบการ หรือหน่วยงานต่างๆ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 จนถึงปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2565) เพื่อใช้เป็นแนวทาง การดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องผลกระทบที่ชุมชนได้รับต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

ส่วนของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา ดำเนินการตรวจสอบแล้ว พบว่า



ไม่มีข้อร้องเรียน



มีข้อร้องเรียน (ถ้ามี)ระบุ

ข้อเสนอแนะ

ที่ สข ๐๐๓๔(๒)/๑๐๕๕



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา
๑๖๑/๕ ถนนกาญจนาภิเษย สข ๙๐๐๐๐

๒๐๙ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การตรวจสอบข้อร้องเรียนจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้จัดการทั่วไป บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ เลขที่ ทท๖๕๒๒-๑/พฤษภาคม ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็น Third Party ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ ณ ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา ได้สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ ข้อร้องเรียนหรือข้อร้องทุกข์ จากการดำเนินกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการฯจากชุมชน สถานประกอบการ หรือหน่วยงานต่าง ๆ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ จนถึงปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน ๒๕๖๕) เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องผลกระทบที่ชุมชนได้รับ นั้น

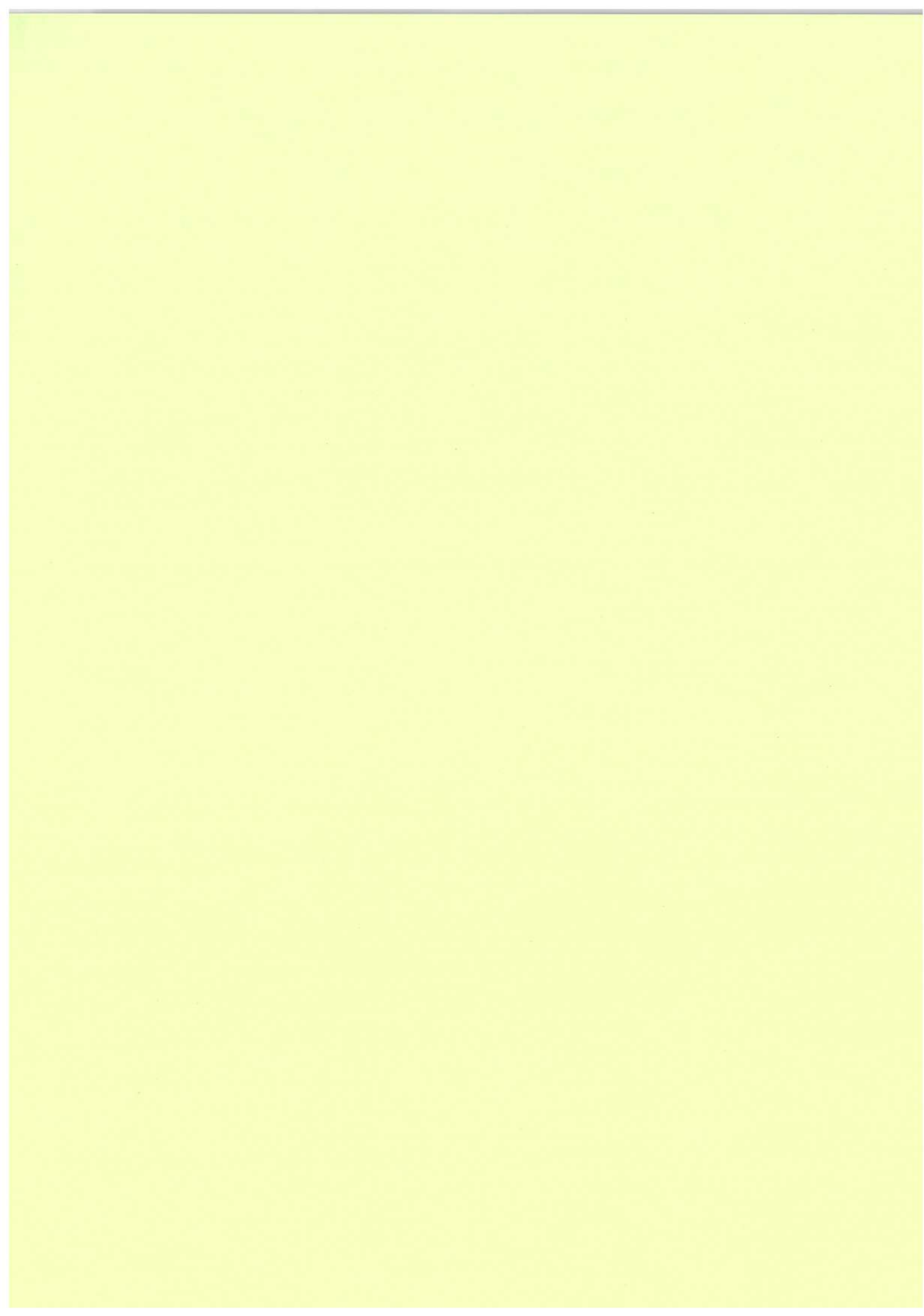
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา ได้ตรวจสอบข้อมูลแล้วขอเรียนว่าในช่วงเวลาดังกล่าว ไม่พบข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ ข้อร้องเรียนหรือข้อร้องทุกข์ จากการดำเนินกิจกรรมการดำเนินของโครงการฯ แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

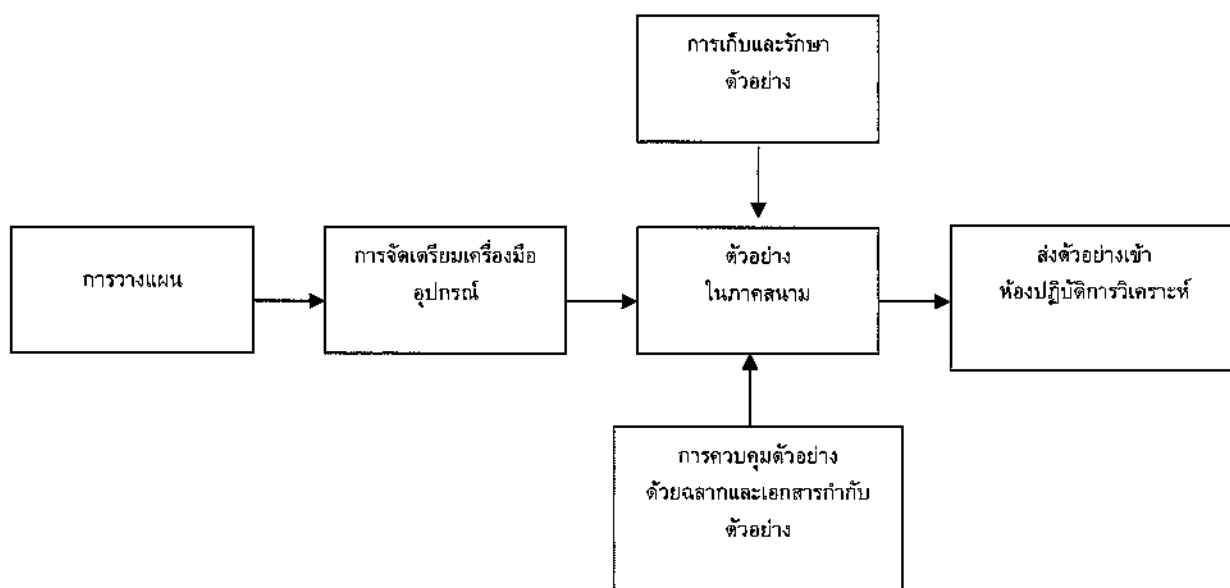
จิรวัชร ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา

ภาคผนวก ค
การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ



การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ
(Quality Assurance and Quality Control)

การประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control) สำหรับโครงการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสงขลา เป็นระบบการควบคุมคุณภาพที่สามารถใช้ในการยืนยันความน่าเชื่อถือของการประกันความถูกต้องและแม่นยำในการเก็บวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Programs) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ คือ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) โดยขั้นตอนของระบบการประกันและควบคุมคุณภาพระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นั้น บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ดำเนินการตามข้อกำหนดในเอกสารมาตรฐานสากล มอก.17025:2017 (ISO/IEC17025) เลขที่ 0412 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยการควบคุมคุณภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินการทั้งในขั้นตอนภาคสนาม (Field Quality Control) และในขั้นตอนภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Laboratory Quality Control) โดยมีรายละเอียดดังนี้



1. การควบคุมคุณภาพภาคสนาม (Field Quality Control)

ขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์ เครื่องมือ จนถึง การส่งตัวอย่าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพ โดยแผนการจัดการและการดำเนินงาน แสดงดังนี้

1.1 การวางแผน

1.1.1 เพื่อให้จุดประสงค์ของการควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างให้มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการวางแผนจึงมีความสำคัญต่อผลวิเคราะห์เป็นอย่างยิ่ง โดยคำนึงถึงกำลังคน เวลา ค่าใช้จ่าย จำนวนตัวอย่างที่จะเก็บ สถานที่และจุดเก็บตัวอย่าง

1.1.2 อบรมเจ้าหน้าที่ภาคสนามถึงวิธีการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องตามวิธีมาตรฐานสากล

1.2 การตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะในการเก็บตัวอย่างมีการปฏิบัติดังนี้

1.2.1 การตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้มีความพร้อมในการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม และในห้องปฏิบัติการ

1.2.2 การปรับเทียบเครื่องมือสม่ำเสมอ และจัดเก็บเอกสารการปรับเทียบเครื่องมือทุกครั้ง

1.2.3 การทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และจัดเก็บเครื่องมือ

1.3 การเตรียมภาชนะ

การเตรียมภาชนะสำหรับการเก็บตัวอย่างและการบรรจุตัวอย่างหลังจากทำการเก็บโดยสามารถแบ่งภาชนะสำหรับการบรรจุตามประเภทของตัวอย่าง ดังนี้

1.3.1 อุปกรณ์สำหรับการเก็บตัวอย่างอากาศทั่วไป

อุปกรณ์เครื่องแก้วสำหรับเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้ Midget impinger มีการทำความสะอาดก่อนนำไปใช้งานดังนี้

- นำ Midget impinger แช่น้ำยาโครมิก
- ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent)
- ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง
- ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์
- คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
- เก็บอุปกรณ์ลงในกล่องที่สะอาด

1.3.2 อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ

อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศโดยใช้ถังคานิสเตอร์ ดังนี้

- ดูดอากาศออกด้วย Rough pump จนเหลือความดัน <2 psia
- ดูดอากาศออกด้วย HV pump จนเหลือความดัน 225 mmHg
- เต็มไนโตรเจนที่สะอาดและขึ้นประมาณ 20-30 psia
- จำนวนรอบของการล้างประมาณ 3- 10 รอบ
- สุ่มตรวจสอบถึงที่ล้างแล้วว่ามีความสะอาดเพียงพอหรือไม่ โดยการอัดก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ 99.999 % ลงในถังคานิสเตอร์ แล้วนำไปทำการวิเคราะห์ค่าเบสลงค์

1.3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับเก็บตัวอย่างดิน

- ในกรณีที่ต้องการศึกษาเฉพาะผิวหน้าดินตะกอน ให้ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินตะกอนชนิด grab sampling เช่น Ekman bottom grab, Peterson grab ฯลฯ
- ในกรณีที่ศึกษาการสะสมของสารดังกล่าว ในแต่ละชั้นของดินตะกอนให้ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินตะกอนตามระดับความลึก (core sampler)
- ภาชนะสำหรับบรรจุใช้ขวดพลาสติกสีขาว ซึ่งผ่านการล้างให้สะอาดด้วยกรดไนตริก 50% ชนิดที่มีความบริสุทธิ์สูง (analytical reagent grade) แล้วล้างด้วยน้ำกลั่น เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาดเครื่องมือเก็บตัวอย่างและภาชนะบรรจุ

1.3.4 อุปกรณ์และภาชนะสำหรับการเก็บตัวอย่างตัวอย่างน้ำรวมไปถึงวิธีการทำความสะอาดแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำ
เพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
อุปกรณ์เครื่องแก้ว สำหรับเก็บตัวอย่าง อากาศ	- Midget impinger	<ul style="list-style-type: none"> - นำ Midget impinger แช่น้ำยาโครมิก - ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent) - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
เก็บตัวอย่างทั่วไป (ดินและน้ำ)	<ul style="list-style-type: none"> - ขวดแก้ว - ขวดพลาสติก 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent) - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
ตัวอย่างดินตะกอน (Ekman Grab) และ ตัวอย่างชีวภาพ (Plankton Net)	- ขวดแก้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาดหรือผงซักฟอก - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด - เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาด
จุลินทรีย์ (แบคทีเรีย)	- ขวดแก้วขนาด 100 มิลลิลิตร	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างภาชนะบรรจุด้วยน้ำยาทำความสะอาด - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาให้สนิทนำกระดาษอลูมิเนียมหุ้มฝาขวดไว้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง - นำไปอบที่อุณหภูมิ 170 °C เป็นเวลา 2-3 ชั่วโมง - ทิ้งไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้องใส่ภาชนะเก็บตัวอย่างในถุงพลาสติกที่สะอาด
น้ำมันและไขมัน	- ขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตร	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - กวาดด้วยตัวทำละลาย Hexane - ผึ่งให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด
โลหะหนัก ทั่วไป ยกเว้นปรอท	- ขวดพลาสติก	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาด Detergent - ล้างตามด้วยน้ำที่ปราศจากไอออน (deionized water) - บรรจุกรดเกลือชนิดอุตสาหกรรม 1 โมลาร์ ทิ้งไว้ 2-3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ แล้วห่อถุงพลาสติก

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำ
เพื่อวิเคราะห์ฟารามิเตอร์แต่ละชนิด

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
ปรอท	<ul style="list-style-type: none"> - ขวดแก้วชนิด Pyrex - ชนิด ฝาเคลือบ Teflon - ขนาด 250 มิลลิลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาดเครื่องแก้ว - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - บรรจุส่วนผสมของกรดไนตริก 2.5 % และโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต (KMnO_4) 0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต ($\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$) 0.1% ให้ความร้อน 80°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง - เติมไฮดรอกซีลามีเน ไฮโดรคลอไรด์ 12% ปริมาณ 2 มิลลิลิตร - เติมสแตนนัสคลอไรด์ 10% ลงไป 10 มิลลิลิตร - ผ่านก๊าซไนโตรเจนเพื่อไล่สแตนนัสคลอไรด์ที่ทำปฏิกิริยาไม่หมด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ 3 ครั้ง - ผึ่งภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด
	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องมือเก็บตัวอย่าง สำหรับวิเคราะห์ปรอท 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาด Detergent - ล้างแล้วบรรจุกรดไนตริก 0.5 โมลาร์ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - ล้างแล้วบรรจุด้วยส่วนผสมของกรดไนตริก 0.5 โมลาร์ และโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต (KMnO_4) 0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต ($\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$) 0.01% ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - เติมไฮดรอกซีลามีเน ไฮโดรคลอไรด์ (NH_4OHCl) 12% ลงไป - ล้างแล้วบรรจุกรดซัลฟูริก 0.1 โมลาร์ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งให้แห้งเปิดฝาให้สนิทใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาด
เมื่อมีการใช้ครั้งแรก	<ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะพลาสติกชนิดเทฟลอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างด้วยกรดไนตริกเข้มข้น - แช่กรดไนตริกเข้มข้นใน acid bath ที่ 70°C เป็นเวลา 3-5 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เปลี่ยนกรดแล้วทำซ้ำอีกครั้ง - แช่กรดไนตริกชนิดอุตสาหกรรม 0.1% ใน acid bath ที่ 70°C เป็นเวลา 3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่น - ภาชนะบรรจุที่เป็นขวดให้บรรจุกรดไนตริกชนิดอุตสาหกรรม 0.1% แล้วห่อด้วยถุงพลาสติกโพลีเอททิลีนจนกว่าจะใช้
	<ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะพลาสติกชนิดโพลีเอททิลีน 	<ul style="list-style-type: none"> - เติมกรดเกลือในภาชนะบรรจุ - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เติมกรดเกลือชนิดอุตสาหกรรม 1% ให้ความร้อนที่ 55°C เป็นเวลา 3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เติมกรดเกลือชนิดอุตสาหกรรม 1% อีก 3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่น - ภาชนะบรรจุที่เป็นขวดให้บรรจุน้ำกลั่น แล้วห่อด้วยถุงพลาสติกโพลีเอททิลีนจนกว่าจะใช้

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด

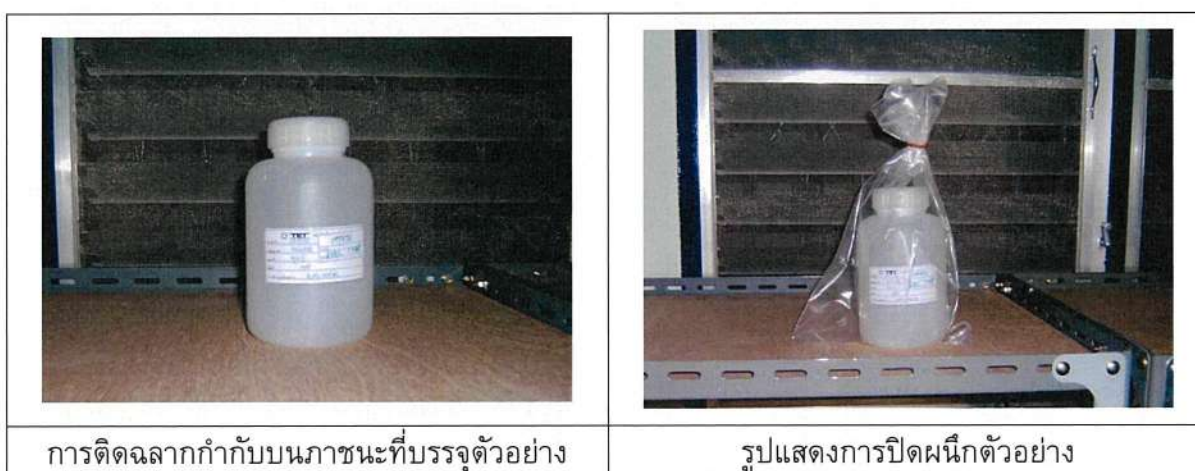
ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
เมื่อมีการใช้ครั้งแรก (ต่อ)	- ภาชนะแก้วชนิดไพเร็กซ์	<ul style="list-style-type: none"> - เดิมสารละลายผสมระหว่างโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนต 0.1% และ โปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต 0.1% ในกรดไนตริก 2.5% ให้ความร้อน 80 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง แล้วทิ้งให้เย็น - เดิมไฮดรอกซิลเอมีน ไฮโดรคลอไรด์ 12% จำนวน 2 มิลลิลิตร - เดิมสแตนนัสคลอไรด์ (SnCl₂) 10% ลงไป 10 มิลลิลิตร - ผ่านก๊าซไนโตรเจนเพื่อไล่สแตนนัสคลอไรด์ที่ทำปฏิกิริยาไม่หมด - ล้างด้วยน้ำกลั่น 3 ครั้ง - เครื่องแก้วใหม่ให้ล้างด้วยวิธีการดังกล่าว 2-3 ครั้ง ก่อนใช้

1.4 การปิดฉลาก และปิดผนึกตัวอย่าง

1.4.1 การปิดฉลาก (Sample Label) เป็นการควบคุมคุณภาพในการกำกับตัวอย่างบนภาชนะบรรจุ เพื่อป้องกันการผิดพลาด และความสับสนที่เกิดขึ้นในการจำแนกตัวอย่าง ลักษณะฉลากที่ใช้ปิดภาชนะเก็บตัวอย่าง เป็นฉลากที่ไม่เปื่อยยุ่ย ไม่หลุดง่าย และบันทึกด้วยปากกาที่ไม่ลบเมื่อถูกน้ำ

 บริษัท เทคนิคล้างขวดล้อย่อมไทย จำกัด วันที่เก็บ เวลา รหัสลูกค้า ผู้เก็บ จุดเก็บ ดัชนี การรักษาตัวอย่าง	
ฉลากที่ใช้ปิดภาชนะเก็บตัวอย่าง	

1.4.2 การปิดผนึกตัวอย่าง (Sample Seals) เพื่อควบคุมและกำกับตัวอย่างให้เกิดความถูกต้อง และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของตัวอย่างขณะทำการขนส่งก่อนถึงห้องปฏิบัติการ



1.5 การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพต้องเก็บตามปริมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์ของแต่ละพารามิเตอร์ และก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ จะนำตัวอย่างไปรักษาคุณภาพของน้ำไว้เพื่อไม่ให้ส่วนประกอบของน้ำเปลี่ยนแปลงไปทั้งทางเคมีและทางกายภาพ และจะช่วยให้คุณภาพของตัวอย่างน้ำคงที่หรือเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ซึ่งเป็นการช่วยลดหรือหยุดปฏิกิริยาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยมีวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 การเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory II
Acidity	P, G(B)	100	g	Refrigerate	24 h	14 d
Alkalinity	P, G	200	g	Refrigerate	24 h	14 d
BOD	P, G	1000	g, c	Refrigerate	6 h	48 h
Carbon, organic, total	G (B)	100	g, c	Analyze immediately; or refrigerate and add HCl, H ₃ PO ₄ , or H ₂ SO ₄ to pH <2	7 d	28 d
COD	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible, or add H ₂ SO ₄ to pH <2; refrigerate	7 d	28 d
Chloride	P, G	50	g, c	None required	N.S.	28 d
Chloride, total, residual	P, G	500	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Chlorine dioxide	P, G	500	g	Analyze immediately	0.25 h	N.S.
Color	P, G	500	g, c	Refrigerate	48 h	48 h
Specific conductance	P, G	500	g, c	Refrigerate	28 d	28 d
Cyanide (Total)	P, G	1000	g, c	Add NaOH to pH>12, refrigerate in dark#	24 h	14 d; 24 h if Sulfide present
Amenable to chlorination	P, G	1000	g, c	Add 0.6g ascorbic acid if chlorine is present and refrigerate	stat	14 d; 24 h if Sulfide present
Hardness	P, G	100	g, c	Add HNO ₃ or H ₂ SO ₄ to pH <2	6 months	6 months
Metals, general	P(A), G(A)	1000	g, c	For dissolved metals filter Immediately, add HNO ₃ to pH<2	6 months	6 months
Chromium VI	P(A), G(A)	1000	g	Refrigerate	24 h	24 h
Mercury	P(A), G(A)	1000	g, c	Add HNO ₃ to pH <2, refrigerate	28 d	28 d
Nitrogen Ammonia	P, G	500	g, c	Analyze as soon as possible or add H ₂ SO ₄ to pH<2, refrigerate	7 d	28 d

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory II
Nitrate	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible; refrigerate	48 h	48 h (28 d for chlorinated Samples)
Nitrate + nitrite	P, G	200	g, c	Add H ₂ SO ₄ to pH <2, refrigerate	1-2 d	28 d
Nitrite	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible; refrigerate	none	48 h
Organic, Kjeldahl*	P, G	500	g, c	Refrigerate, add H ₂ SO ₄ to pH <2	7 d	28 d
Odor	G	500	g	Analyze as soon as possible; refrigerate	6 h	N.S.
Oil and grease	G, wide-mouth calibrated	1000	g	Add HCl or H ₂ SO ₄ to pH <2, refrigerate	28 d	28 d
Organic compounds						
MBAs	P, G	250	g, c	Refrigerate	48 h	N.S
Pesticides*	G(S), PTFE-lined cab	1000	g, c	Refrigerate, add 1000 mg ascorbic Acid/L if residual chlorine present	7 d	7 d until extraction; 40 d after extraction
Phenols	P, G, PTFE-lined cap	500	g, c	Refrigerate, add H ₂ SO ₄ to pH <2	*	28 d until extraction
Base/neutrals & acids	G(S) amber	1000	g, c	Refrigerate	7 d	7 d until Extraction 40 d after extraction
Oxygen, dissolved	G, BOD bottle	300	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Electrode				Titration may be delayed after acidification	8 h	8 h
Winkler						
pH	P, G	50	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Phosphate	G(A)	100	g	For dissolved phosphate filter Immediately; refrigerate	48 h	N.S.
Phosphorus, total	P, G	100	g, c	Add H ₂ SO ₄ to pH <2 and refrigerate	28 d	
Salinity	G, wax seal	240	g	Analyze immediately or use wax seal	6 months	N.S.
Solids ⁹	P, G	200	g, c	Refrigerate,	7 d	2-7 d; see cited Reference
Sulfate	P, G	100	g, c	Refrigerate	28 d	28 d
Sulfide	P, G	100	g, c	Refrigerate; add 4 drops 2N zinc Acetate/100 mL; add NaOH to pH>9	28 d	7 d

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory II
Temperature	P, G	-	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Turbidity	P, G	100	g, c	Analyze same day; store in dark up To 24 h, refrigerate	24 h	48 h

* For determinations not listed, use glass or plastic containers; preferably refrigerate during storage and analyze as soon as possible.

+ P = plastic (polyethylene or equivalent); G = glass; G(A) or P(A) – rinsed with 1 + 1 HNO₃; G(B) = glass, borosilicate; G(S) = glass, rinsed with organic solvents or baked.

+ g = grab; c = composite.

Refrigerate = storage at $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ (above freezing point of water) ; in the dark; analyze immediately = analyze usually within 15 min of sample collection.

|| See citation¹⁰ for possible differences regarding container and preservation requirements. N.S. = not stated in cited reference; stat = no storage allowed; analyze immediately

If sample is chlorinated, see text for pretreatment.

1.6 การควบคุมคุณภาพด้วยระบบเอกสารกำกับ

ระเบียบเอกสารกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody Procedure) เป็นเอกสารกำกับตัวอย่างเมื่อมีกำหนดการตรวจวิเคราะห์ โดยระเบียบเอกสารดังกล่าวจะกำกับถึงรายละเอียดจัดเตรียมความพร้อมในการดำเนินการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์โดยมีรายละเอียดดังนี้

➤ Field log book เอกสารการบันทึกข้อมูลในภาคสนามต่างๆ เช่น แผนที่ตั้ง จุดเก็บตัวอย่าง วัน เวลา ผู้เก็บ การเก็บถนอมตัวอย่าง สภาพทั่วไปขณะทำการเก็บตัวอย่าง วิธีการขนส่ง เป็นต้น

➤ Chain of custody record เอกสารกำกับตัวอย่างซึ่งระบุประเภท ชนิด จำนวน ดัชนีที่ต้องการตรวจวัด วัน เวลา ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้ส่งตัวอย่าง สภาพตัวอย่าง และวิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง เป็นต้น เป็นเอกสารกำกับผู้ควบคุมดูแลตัวอย่างในทุกขั้นตอนตั้งแต่การเก็บตัวอย่างไปจนถึงสิ้นสุดการรับตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์

1.7 การควบคุมคุณภาพตัวอย่างในภาคสนาม โดยวิธีการใช้ Blank

➤ Field Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่าง โดยการใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นและทำการเปิดในสภาพแวดล้อมขณะเก็บตัวอย่าง

➤ Preservation Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากการเก็บและรักษาตัวอย่าง โดยการใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นและเติมสารเคมีพร้อมกับเก็บรักษาเช่นเดียวกับตัวอย่าง

➤ Trip Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากการขนส่งหรือจากการเดินทาง โดยใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นปิดให้สนิท โดยไม่เปิดภาชนะ นำไปพร้อมกับการเดินทางทั้งไปและกลับ โดยจะทำการ Trip Blank ทุกเที่ยวของการเดินทาง

2. การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Laboratory Quality Control)

2.1 การจัดการตัวอย่างทดสอบ

เพื่อให้งานทดสอบมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างมีระบบ ซึ่งมีขั้นตอนในการควบคุมคุณภาพดังนี้

2.1.1 การนำส่งตัวอย่าง

การนำส่งตัวอย่างของทิมสนามมายังห้องปฏิบัติการประกอบด้วยใบขอรับบริการ/Chain of Custody, ใบส่งตัวอย่างพร้อมกับตัวอย่าง

2.1.2 การรับตัวอย่างของฝ่ายห้องปฏิบัติการประกอบด้วย

- > ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของตัวอย่างที่ได้รับจากทิมสนาม และสามารถเก็บรักษาสภาพตัวอย่างให้คงสภาพอยู่จนกว่าจะทำการวิเคราะห์
- > แบบฟอร์มใบขอรับบริการ/Chain of Custody, แบบฟอร์มบันทึกสถานะแวดล้อมรวมถึงสภาพของตัวอย่างขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ใบส่งตัวอย่างของฝ่ายห้องปฏิบัติการ
- > ตรวจสอบลักษณะ สภาพตัวอย่างจำนวนภาชนะบรรจุ (ชนิด, ขนาดบรรจุ) และลงในบันทึกรับตัวอย่าง กรณีตัวอย่างอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อย หรือเกิดเสียหาย หรือไม่ครบตามจำนวนที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทดสอบต้องแจ้งให้ผู้ขอรับบริการทราบ เพื่อนำตัวอย่างมาเปลี่ยนใหม่หรือนำมาเพิ่ม
- > มีการกำหนดหมายเลขตัวอย่าง และลงบันทึกในแบบฟอร์มใบคำขอรับบริการ/Chain of Custody ใบส่งตัวอย่าง และบันทึกลงในสมุดรับตัวอย่าง ให้มีหมายเลขที่ตรงกัน และเป็นระบบที่สามารถทวนสอบกลับได้
- > มีการกำหนดอายุของตัวอย่างสำหรับการจำหน่ายตัวอย่าง โดยคำนึงถึงอายุของตัวอย่างที่ยังสามารถคงตัวอย่างได้เป็นหลัก
- > มีการติดป้าย แสดงหมายเลขตัวอย่างและวันที่จำหน่าย เพื่อเป็นการบ่งชี้ตัวอย่างสำหรับนำไปทดสอบ และรอจำหน่ายต่อไป

2.1.3 การตรวจสอบดัชนีทดสอบ

หัวหน้าฝ่ายห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบรายการดัชนีทดสอบ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทดสอบทราบ ประกอบด้วย วันที่ตรวจเช็ค, ผู้ตรวจสอบ, รหัสตัวอย่าง และรายการทดสอบ เจ้าหน้าที่ทดสอบทำการตรวจสอบรายการดัชนีทดสอบจากแบบตรวจเช็คพารามิเตอร์แต่ละประเภทตัวอย่าง

2.1.4 การเก็บรักษาตัวอย่าง

- เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ จัดให้มีการเตรียมสถานที่ที่เหมาะสมในการเก็บรักษาตัวอย่างให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดช่วงเวลาก่อน และหลังการทดสอบ
- จัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสม และเพียงพอสำหรับการเก็บรักษาตัวอย่างที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ
- มีการบันทึก, เฝ้าระวังพื้นที่และตู้แช่สำหรับการเก็บรักษาตามความจำเป็น พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา

2.1.5 การจำหน่ายตัวอย่าง

- ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างที่ทดสอบแล้ว ถ้าจะต้องส่งคืนก็จัดการส่งคืนหรือเก็บไว้ตามอายุการเก็บที่ระบุไว้ถ้ามีอายุการเก็บเกินที่กำหนด นับจากวันที่ส่งผลทดสอบก็จัดการเพื่อรอการจำหน่ายต่อไปให้เหมาะสม
- ตรวจสอบสภาพตัวอย่าง ตรวจสอบว่ามีข้อร้องเรียนหรือไม่ หลังจากนั้นให้ติดป้ายรอการจำหน่าย
- มีการบันทึกรายการตัวอย่างที่จะจำหน่าย
- จำหน่ายตัวอย่าง ตามความเหมาะสม

2.2 ขอบข่ายการวิเคราะห์

ขอบข่ายรายการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ และวิธีวิเคราะห์ ของห้องปฏิบัติการแสดงในตารางที่ 2-1 ถึง 2-5

ตารางที่ 2-1 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
pH	In house Method No : TM-18-61 pH meter
Temp	In house Method No : TM-18-62 Thermometer
Salinity	In house Method No : TM-18-122 Salinity meter
Color	In house Method No : TM-18-82 base on (1)Part 2120 F. ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
Turbidity	In house Method No : TM-18-98 base on (1)Part 2130 Turbidity B. Nephelometric Method
Dissolved Oxygen (DO)	In house Method No : TM-18-66 base on (1)Part 4500-O C. Azide Modification
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	In house Method No : TM-18-66 base on (1)Part 5210 B. 5-Day BOD Test
Chemical Oxygen Demand (COD)	In house Method No : TM-18-64 base on (1)Part 5220-COD C. Close Reflux, Titrimetric
Dissolved Solids	In house Method No:TM-18-55 base on (1)Part 2540 Solids C. Total Dissolved Solid Dried at 180 °C

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Suspended Solids	In house Method No : TM-18-40 base on (1)Part 2540 Solids D. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Fat Oil and Grease	In house Method No : TM-18-57 base on (1)Part 5520 Oil and Grease B. Partition-Gravimetric Method
Settleable Solids	In house Method No : TM-18-28 base on (1)2540 Solids F. Settleable Solids
Alkalinity	In house Method No : TM-18-59 base on (1)Part 2320 Alkalinity B. Titration
Total Hardness	In house Method No : TM-18-80 base on (1)Part 2340 Hardness C. EDTA Titrimetric Method
Nitrate	In house Method No : TM-18-70 base on (1)Part 4500 Nitrogen (Nitrate) E. Cadmium Reduction Method
Ammonia- Nitrogen	In house Method No : TM-18-71 base on (1)Part 4500-NH ₃ F. Phenate method
Total Kjeldahl Nitrogen(TKN)	In house Method No : TM-18-71 base on (1)Part 4500-N _{org} B Macro-Kjeldahl
Chloride	In house Method No : TM-18-73 base on (1)Part 4500-Cl B. Argentometric
Free Chlorine	In house Method No : TM-18-74 base on (1)Part 4500-Cl F. DPD Ferrous Titrimetric
Sulfate	In house Method No : TM-18-31 base on (1)Part 4500-SO ₄ ²⁻ E. Turbidimetric Method
Sulfide	In house Method No : TM-18-30 base on (1)Part 4500-S ₂ ⁻ D. Methylene blue
Phosphorus	In house Method No : TM-18-29 base on (1)Part 4500-P E. Ascorbic Acid
Total Phosphate	
Cyanide	In house Method No : TM-18-39 base on (1)Part 4500-CN ⁻ E. Colorimetric Method
Formaldehyde	In house Method No : TM-18-67 base on (2)Distillation, Colorimetric Method
Phenols	In house Method No : TM-18-65 base on (1)Part 5530 Phenols D. Direct Photometric
Total Coliform Bacteria	In house Method No : TM-18-126 based on (1) Part 9221 MNP Method
Fecal Coliform Bacteria	In house Method No : TM-18-126 based on (1) Part 9221 MNP Method
Organochlorine Pesticides	In house Method No : TM-18-127 based on U.S.EPA SW-846 Method 3535 Solid-Phase Extraction ,Gas Chromatographic Method
Petroleum Hydrocarbon	In house Method No : TM-18-128 based on U.S.EPA SW-846 Method 3560
Arsenic (As)	In house Method No : TM-18-89 base on (1) Part 3114 C. Continuous Hydride Generation
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Barium (Ba)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Calcium (Ca)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Total Chromium (Cr)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Hexavalent Chromium(Cr6+)	In house Method No : TM-18-76 base on (1)Part 3500 Cr B. Colorimetric
Trivalent Chromium (Cr3+)	Calculate from difference between Total Chromium with Hexavalence Chromium
Iron (Fe)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Magnesium (Mg)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Manganese (Mn)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Mercury (Hg)	In house Method No : TM-18-35 base on (1)Part 3112 B. Cold-Vapor
Nickel (Ni)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Selenium (Se)	In house Method No : TM-18-89 base on (1)Part 3114 C. Continuous Hydride Generation
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Zinc (Zn)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Cadmium (Cd)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Copper (Cu)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Lead (Pb)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method

หมายเหตุ (1) Standard method for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition 2017

(2) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 (ปรับปรุงครั้งที่ 2) โดยคณะกรรมการจัดทำคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย (สวสท)

ตารางที่ 2-2 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำทะเล

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
1. วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solids)	สังเกต
2. สี	สังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule color scale
3. กลิ่น (Odour)	ดม โดยต้องมีคณะผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า 3 คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้วหรือ TFE-line 2 ขวด ต่อ 1 จุดเก็บตัวอย่าง ให้ตรวจวัดทันที โดยให้ถือความเห็นของคณะ ผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์
4. อุณหภูมิ (Temperature)	Electrical Sensor Method
5. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	pH meter
6. ความโปร่งใส (Transparency)	Secchi disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล
7. สารแขวนลอย	Gravimetric Method
8. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method
9. น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease)	สังเกต
10. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	Fluorescence Spectrophotometry
11. ออกซิเจนละลาย (DO)	Membrane Electrode Method
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique
13. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Membrane Filter Technique
14. แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก (Enterococci Bacteria)	Membrane Filter Technique
15. ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$)	Cadmium Reduction Method เป็น NO_2^- แล้วใช้ Colorimetric Method
16. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4\text{-P}$)	Colorimetric Method
17. แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$)	Phenol-Hypochlorite Method
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method
19. แคดเมียม (Cd)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
20. โครเมียมรวม (Cr)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
21. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr-Hexavalent)	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
22. ตะกั่ว (Pb)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
23. ทองแดง (Cu)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
24. แมงกานีส (Mn)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
25. สังกะสี (Zn)	Chelating complex Extraction/Inductively Coupled Plasma Method
26. เหล็ก (Fe)	Chelating complex Extraction/Inductively Coupled Plasma Method
27. ฟลูออไรด์ (F)	SPADNS Colorimetric Method
28. คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	N,N-diethyl-p-phenylenediamine Method
29. ฟีนอล (Phenols)	Distillation ตามด้วย 4-Aminoantipyrine Colorimetric Method
30. ซัลไฟด์ (Sulfide)	Methylene Blue Colorimetric Method
31. ไซยาไนด์ (Cyanide)	Pyridine-Barbituric Acid Colorimetric Method

ตารางที่ 2-3 แสดงรายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2017

รายการทดสอบ	ผลิตภัณฑ์	วิธีทดสอบที่ใช้	ช่วงการทดสอบ	หน่วยที่ใช้ รายงานผล
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย	In house Method : TM-11-01 Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition(2017), Part 3111B	0.03 -4.00	mg/l
แคดเมียม (Cd)	น้ำเสีย		0.03 - 0.50	mg/l
เหล็ก (Fe)	น้ำและน้ำเสีย		0.20-4.00	mg/l
สังกะสี (Zn)	น้ำและน้ำเสีย		0.05-1.00	mg/l
แมงกานีส (Mn)	น้ำและน้ำเสีย		0.03-2.00	mg/l
นิกเกิล (Ni)	น้ำเสีย		0.20-4.00	mg/l
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition(2017), Part 3030F and 3120 B	0.03 -4.00	mg/l
แบเรียม (Ba)	น้ำและน้ำเสีย		0.05 - 2.50	mg/l
แคดเมียม (Cd)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
โครเมียม (Cr)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย		0.05 - 2.50	mg/l
เหล็ก (Fe)	น้ำและน้ำเสีย		0.05 - 2.50	mg/l
แมงกานีส (Mn)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
นิกเกิล (Ni)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
ตะกั่ว (Pb)	น้ำและน้ำเสีย		0.04 - 2.50	mg/l
สังกะสี (Zn)	น้ำและน้ำเสีย		0.04 - 2.50	mg/l

ตารางที่ 2-4 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างอากาศในปล่องระบาย

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Sulfur Dioxide	U.S.EPA Method 6,8
Oxide of Nitrogen	U.S.EPA Method 7
Carbon monoxide	U.S.EPA Method 10
Hydrogen chloride	U.S.EPA Method 26
Opacity	U.S.EPA Method 9
Dioxin*	U.S.EPA Method 23A

หมายเหตุ : * หน่วยเป็น นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2-5 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างอากาศในบรรยากาศ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
TSP	US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
PM-10	US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Nitrogen dioxide	Chemiluminescence
Sulfur dioxide	US.EPA 40 CFR Part 50
Ammonia	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977, Method 402 Nitrile
Formaldehyde	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977, Method 116
Lead	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977, Method 315
Ozone (O ₃)	Chemiluminescence
Total HC	Flame Ionization Detector
VOCs	US.EPA method TO-15 Gas Chromatography to Mass Spectrometry

3. การประกันคุณภาพของผลการทดสอบ

ห้องปฏิบัติการดำเนินการวิเคราะห์ตัวอย่างควบคุมคู่ไปกับชุดตัวอย่าง QC (Quality Control) และมีการสรุปผลการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ โดยชุดตัวอย่าง QC (Quality Control) ประกอบด้วย

3.1 การควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ มีการประเมิน ดังนี้

3.1.1 Instrument Performance Check ด้วยการวิเคราะห์ Bromofluorobenzene (BFB) ทุกๆ 24 ชั่วโมง ระหว่างการวิเคราะห์

3.1.2 Initial Calibration ต้องมีค่า Average Response Factor ต้องไม่มากกว่า 30 %

3.1.3 Daily Calibration check ต้องมีค่าต่างกันจากค่าจริงไม่เกิน 30%

3.1.4 Relative Retention Times (RRT) ต้องมีค่าการเปลี่ยนแปลงของ RT แต่ละ compound ภายใน 0.06 RRT units ของ Mean relative retention time จาก Initial calibration

3.1.5 Relative Response Factor (RRF) ต้องมีค่าการเปลี่ยนแปลงของ Response แต่ละ compound ภายใน ± 40 % ของ Mean Relative Response Factor จาก Initial calibration

3.1.6 Laboratory method blank (LMB) ต้องมีค่าน้อยกว่า 3MDL

3.1.7 Duplicate sample ต้องมีค่าแตกต่างกันไม่เกิน 25%

3.2 การควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ทั่วไป

3.2.1 การควบคุมคุณภาพของ Reagent Blank หรือ Method Blank

> การตรวจสอบและจัดเตรียม Reagent Blank จะนำไปตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมี ในขั้นตอนการเตรียมตัวอย่าง โดยจะทำการวิเคราะห์ Blank 1 ตัวอย่างต่อการวิเคราะห์ตัวอย่าง 1 ชุด หรือ ทุกๆ 20 ตัวอย่างของ parameter เดียวกัน (5% basis) และทุกครั้งที่มีการเตรียมสารเคมีชุดใหม่

> ค่าที่วัดได้ (Level of quantitation/LOQ) มีค่าไม่เกิน 10 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation/SD) ของ Blank และไม่เกินค่าต่ำสุดของตัวอย่าง $LOQ (Blank) \leq 10SD (Blank)$

3.2.2 การควบคุมคุณภาพโดย Laboratory Fortified Blank หรือ Blank Spike

> การควบคุมคุณภาพ โดยตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของห้องปฏิบัติการจากการ เติมสารมาตรฐานที่ทราบค่า เพื่อทำการวิเคราะห์โดยสารมาตรฐานที่ใช้อาจมีค่า 10 เท่าของ Method Detection Level (MDL) หรือที่ค่ากลางของกราฟมาตรฐานของ parameter นั้น การทดสอบจะคำนวณตาม

สัดส่วนของตัวอย่าง ซึ่งเรียกว่า Laboratory Fortified Matrix หรือ Matrix Spike สำหรับ Matrix Spike จะดำเนินการจำนวน 1 ตัวอย่างต่อตัวอย่างวิเคราะห์ทุก 10 ตัวอย่างหรือ 10% basis

- > ค่า %Recovery อยู่ในช่วง 85-115%

3.2.3 การตรวจซ้ำ Laboratory Fortified Matrix Duplicate/Duplicate Sample

> เป็นขั้นตอนการตรวจสอบชุดตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์โดยทำการวิเคราะห์ซ้ำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพความแม่นยำถูกต้องโดยการ Duplicate ทุก 1 ตัวอย่าง ต่อการวิเคราะห์ทุก 10 ตัวอย่างหรือ 10% basis

- > ค่า Relative Percent Difference (%RPD) ที่ได้ต้องน้อยกว่า 10%

$$\%RPD = \frac{\text{Sample result} - \text{duplicate result} \times 100\%}{(\text{Sample result} + \text{duplicate result})/2}$$

$$\%RPD \leq 10\%$$

3.2.4 การตรวจสอบด้วย Continuing Calibration Standard, CCS

> การสร้างกราฟมาตรฐาน Continuing Calibration Standard, CCS สำหรับการวิเคราะห์โลหะมีการตรวจสอบความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่นำมาใช้เตรียมกราฟมาตรฐานโดยการนำสารละลายมาตรฐานความเข้มข้นตรงกลาง ที่ใช้ในการสร้างกราฟมาตรฐาน มาทำการวิเคราะห์ทุกครั้งหลังจากสร้างกราฟมาตรฐาน

> ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้จะต้องอยู่ในช่วง $\pm 5\%$ ของค่าจริง (% Accuracy อยู่ในช่วง 95-105%)

3.2.5 Calibration Verification Standard เมื่อมีการเทียบความเข้มข้นในตัวอย่างโดยใช้กราฟมาตรฐาน

> เป็นการตรวจสอบและสอบเทียบการทำงานของเครื่องมือในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งขณะทำงานเริ่มต้นและสุดท้าย อาจมีค่าของผลลัพธ์เปลี่ยนแปลงไป จึงทำการสอบเทียบ โดยการใช้สารมาตรฐาน ที่ทำการสร้างกราฟมาตรฐานมาทำการวิเคราะห์ซ้ำทุกครั้ง สารมาตรฐานที่ใช้ควรมีค่าความเข้มข้นในช่วงกึ่งกลางของค่าการสอบเทียบ และทำการทดสอบวิเคราะห์ซ้ำอย่างต่อเนื่อง โดยทำการสอบเทียบทุก ๆ 20 ตัวอย่าง

- > ค่าคลาดเคลื่อน (% Error) ไม่เปลี่ยนแปลงเกิน 10%

$$\% \text{ Error} = \frac{\text{True Value} - \text{Found Value} \times 100\%}{\text{True Value}}$$

$$\% \text{ Error} = \pm 10\%$$

3.2.6 การใช้สารมาตรฐานที่มีการรับรอง (Reference Materials (RM))

> ในการตรวจวิเคราะห์ มีการใช้สารมาตรฐานที่รับรองความถูกต้องจากสถาบันที่เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบวิธีวิเคราะห์ โดยการตรวจสอบสารมาตรฐานที่มีการรับรอง 1 ตัวอย่างต่อการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทุก 10 ตัวอย่าง

> ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จะต้องอยู่ในช่วง $\pm 10\%$ ของค่าจริง(หรือ %Accuracy อยู่ในช่วง 90-110%)

3.2.7 การตรวจสอบค่า Mean Chart Calibration

> การสร้างกราฟมาตรฐาน (Calibration Curve) จากการใช้สารที่ความเข้มข้นกึ่งกลางของกราฟมาตรฐาน (Mid range)

> ค่าที่ได้ต้องตามเกณฑ์ข้อกำหนดระหว่าง -UWL และ +UWL

3.2.8 การตรวจสอบด้วย Laboratory Control Standard, LCS

> เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนสารละลายโลหะมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยการเติมสารละลายโลหะมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้นลงในน้ำกลั่น มาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทุกขั้นตอนเช่นเดียวกับตัวอย่าง

> ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ต้องมีความเข้มข้นอยู่ในช่วง $\pm 15\%$ ของค่าจริง (% Recover อยู่ในช่วง 85-115%)

3.3 การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment)

3.3.1 การทำ Standard Addition

> ในกรณีการวิเคราะห์ตัวอย่างในทุกๆ 1 ชุด (สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์ในช่วงเวลาเดียวกัน) ต้องมีการทำ Standard Addition เพื่อตรวจสอบค่า %Recovery ของสารมาตรฐานทุกครั้ง

➢ วิธีการวิเคราะห์

เลือกตัวอย่างมา 1 ตัวอย่าง แบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน จากนั้นส่วนแรกให้เติมสารมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้นที่แน่นอนลงไป และอีกส่วนหนึ่งไม่ต้องเติมสารใดลงไป จากนั้นนำตัวอย่างทั้ง 2 ส่วน มาทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะที่ต้องการวิเคราะห์ตามวิธีทดสอบ

การคำนวณ

$$\% \text{ Recovery} = \frac{(C_s - C_e) \times 100}{A}$$

โดย C_s = ความเข้มข้นของตัวอย่างที่ต้องเติมสารมาตรฐาน
 C_e = ความเข้มข้นของตัวอย่างที่ไม่ได้เติมสารใดๆ ลงไป
 A = ความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่เติมลงไป

➢ ในการทำ Standard Addition จะต้องมียค่า % Recovery อยู่ในช่วง 85-115%

3.3.2 การวิเคราะห์ Certificate Sample

➢ ทำการวิเคราะห์ Certificate Sample (คือ SRM) ที่มี Matrix ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ให้นักวิทยาศาสตร์ทำการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์นำมาเปรียบเทียบกับค่าจริงของ SMR พิจารณาข้อมูลจากใบ Certificate

➢ ห้องปฏิบัติการมีการทำ Accuracy Test ทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการตรวจสอบวิธีการวิเคราะห์ และทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ

➢ ค่าที่วิเคราะห์ได้ต้องมีค่าไม่ต่างจากค่าจริง โดยควรอยู่ในช่วงที่ Certificate กำหนด

3.3.3 การทำ Precision Test

➢ เป็นการทดสอบความแม่นยำของวิธีการทดสอบ ตรวจสอบจากค่าผลการวิเคราะห์ (reading) ในการวิเคราะห์หลายๆ ครั้ง ในตัวอย่างเดียวกัน ในช่วงที่ระยะเวลาที่แตกต่างกัน

➢ ห้องปฏิบัติการมีการทำ Precision Test อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบ (Working range) ระยะเวลาของการทำ Precision Test เป็นเวลา 1 อาทิตย์ โดยวิเคราะห์ตัวอย่างจำนวน 10 ตัวอย่าง

➢ ผลการวิเคราะห์ที่ได้ต้องมีค่า %RSD หรือ %CV อยู่ในช่วง 10%

3.3.4 Proficient Test

> เป็นการทดสอบความชำนาญของนักวิทยาศาสตร์ ผู้ทดสอบตัวอย่างโดยการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญกับหน่วยงานที่จัดทดสอบความชำนาญ (PT provider) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043

> ห้องปฏิบัติการมีการทำ Proficiency Test อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

3.3.5 Compliance Audit

เป็นการตรวจประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานข้อกำหนดหรือคู่มือของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

3.3.6 Laboratory Quality System Audit

เป็นการตรวจประเมินระบบควบคุมคุณภาพ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อให้มีประสิทธิภาพ มีค่าถูกต้องและแม่นยำ โดยผู้ตรวจสอบภายนอก หรือที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์และความชำนาญ

3.3.7 Management Review

เป็นการปรับปรุงระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องตามที่มีการตรวจประเมินผลในทุกช่วงเวลาดำเนินการ

4. ผลการควบคุมและการประกันคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการมีการเตรียม และวิเคราะห์ตัวอย่างตลอดระยะเวลาที่ดำเนินไปตามขั้นตอนของการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จะทำให้การวิเคราะห์ตัวอย่างมีความถูกต้องแม่นยำสำหรับทุกตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ ซึ่งการควบคุมคุณภาพภายในที่ดำเนินการประกอบด้วย ขั้นตอนการรับตัวอย่างจากภาคสนาม ขั้นตอนการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ และการประเมินคุณภาพของผลการตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank
1/2565	30/05-06/06/2565	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	<LOD
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC)

คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Reagent Blank	Linear Regression (R^2)	Duplicate (% RPD)
1/2565	30/05-06/06/2565	<LOD	1.000	0
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	≥ 0.995	$\leq 10\%$
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ภาคผนวก ง
รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Report Date : 15/06/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Received Date : 07/06/22

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Analysis Date : 07-09/06/22

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Sampling By : TET

Contact : ผอ. ปาวิกา

Type of Sample : Ambient Air

Tel. (081)824 1912


Job No. : S650354/June

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
โรงเรียนวัดศรีวิเทศสังฆาราม (47N 0656538 UTM 0724034)	2206-AA0245	30-31/05/22	0.026	0.013
	2206-AA0247	31/05-01/06/22	0.016	0.009
	2206-AA0249	01-02/06/22	0.027	0.008
	2206-AA0251	02-03/06/22	0.026	0.006
	2206-AA0253	03-04/06/22	0.027	0.008
	2206-AA0255	04-05/06/22	0.023	0.005
	2206-AA0257	05-06/06/22	0.017	0.005
ชุดเฝ้าตรวจชายแดนที่ 4304 (47N 0656592 UTM 0722792)	2206-AA0246	30-31/05/22	0.057	0.016
	2206-AA0248	31/05-01/06/22	0.044	0.013
	2206-AA0250	01-02/06/22	0.031	0.009
	2206-AA0252	02-03/06/22	0.070	0.018
	2206-AA0254	03-04/06/22	0.050	0.012
	2206-AA0256	04-05/06/22	0.068	0.020
	2206-AA0258	05-06/06/22	0.044	0.013
Standard			0.33	0.12


Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547); 24-hr. average value


Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
15.06.22




Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
15.06.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Report No. : R22-1525/1-8

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

Report Date : June 14, 2022

Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
จังหวัดสงขลา

Sampling Date : May 30-June 6, 2022

Type of Sample : WS & WD

Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Job No. : S650354/June

Contact : ผอ.ปาวิกา

อันดับ	เวลา	โรงเรียนวัดศรีเวศสังฆาราม					
		30-31/05/22		31/05-01/06/22		01-02/06/22	
		ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม
1.	14.00-15.00	0.0	SSW	0.0	SW	1.3	W
2.	15.00-16.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.9	W
3.	16.00-17.00	0.0	SSW	0.4	S	0.4	W
4.	17.00-18.00	0.0	SSW	0.0	S	0.9	W
5.	18.00-19.00	0.0	SSW	0.0	S	0.4	W
6.	19.00-20.00	0.0	SSW	0.0	S	1.3	E
7.	20.00-21.00	0.0	SSW	0.0	S	1.3	E
8.	21.00-22.00	0.0	SSW	0.0	S	0.9	ESE
9.	22.00-23.00	0.0	SSW	0.4	S	0.9	ESE
10.	23.00-00.00	0.0	SSW	0.4	S	0.0	ESE
11.	00.00-01.00	0.0	SSW	0.4	S	0.0	ESE
12.	01.00-02.00	0.0	SSW	0.0	S	0.4	ESE
13.	02.00-03.00	0.0	SSW	0.4	S	0.0	SE
14.	03.00-04.00	0.0	SSW	0.4	S	0.0	SE
15.	04.00-05.00	0.0	SSW	0.4	S	0.0	SE
16.	05.00-06.00	0.0	SSW	0.9	WSW	0.0	SE
17.	06.00-07.00	0.0	SSW	1.3	W	0.0	SE
18.	07.00-08.00	0.0	SSW	0.9	W	0.0	SE
19.	08.00-09.00	0.0	SSW	0.4	W	0.0	SE
20.	09.00-10.00	0.0	SSW	0.9	N	0.9	SW
21.	10.00-11.00	0.0	SSW	0.9	NNW	1.3	WSW
22.	11.00-12.00	0.0	SSW	0.9	NW	0.9	N
23.	12.00-13.00	0.0	SW	0.9	NW	1.3	N
24.	13.00-14.00	0.0	SW	1.3	W	1.8	E
ค่าเฉลี่ย		0.0	-	0.5	-	0.6	-

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R22-1525/2-8 Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Report Date : June 14, 2022 Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
Sampling Date : May 30-June 6, 2022 จังหวัดสงขลา
Type of Sample : WS & WD Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Job No. : S650354/June Contact : ผอ.ปาวิกา

อันดับ	เวลา	โรงเรียนวัดศรีวิเทศสังฆาราม							
		02-03/06/22		03-04/06/22		04-05/06/22		05-06/06/22	
		ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม
1.	14.00-15.00	0.9	E	1.3	SW	0.0	ESE	1.8	SSE
2.	15.00-16.00	0.4	E	0.9	SW	0.0	ESE	1.8	S
3.	16.00-17.00	0.4	E	0.9	SW	0.0	ESE	1.3	SSW
4.	17.00-18.00	0.0	E	1.3	WSW	0.0	ESE	1.8	SE
5.	18.00-19.00	0.0	E	1.3	WSW	0.0	ESE	2.2	ESE
6.	19.00-20.00	0.4	E	2.2	W	0.0	ESE	1.8	ESE
7.	20.00-21.00	0.4	E	1.8	W	0.0	ESE	1.3	ESE
8.	21.00-22.00	0.0	E	1.8	NNE	0.0	ESE	0.9	ESE
9.	22.00-23.00	0.0	E	0.9	E	0.0	ESE	0.9	SE
10.	23.00-00.00	0.0	E	0.9	ESE	0.4	ESE	0.9	ESE
11.	00.00-01.00	0.4	E	0.9	ESE	0.9	E	0.4	ESE
12.	01.00-02.00	0.9	E	0.4	ESE	0.9	E	0.9	ESE
13.	02.00-03.00	0.9	E	0.9	ESE	0.4	SE	0.9	ESE
14.	03.00-04.00	0.4	E	0.0	ESE	0.4	ENE	0.4	E
15.	04.00-05.00	0.9	ESE	0.4	ESE	0.4	ENE	0.4	ESE
16.	05.00-06.00	0.9	SSE	0.4	ESE	0.4	ENE	0.9	ESE
17.	06.00-07.00	1.3	S	0.4	ESE	0.4	ENE	0.9	ESE
18.	07.00-08.00	0.9	S	0.4	ESE	0.4	E	0.9	ESE
19.	08.00-09.00	1.3	SSW	0.0	ESE	1.3	E	1.3	SE
20.	09.00-10.00	0.9	SW	0.4	ESE	1.3	ESE	1.8	ESE
21.	10.00-11.00	0.9	SW	0.0	ESE	1.8	E	0.4	ESE
22.	11.00-12.00	0.4	SW	0.0	ESE	1.8	ESE	0.4	ESE
23.	12.00-13.00	0.9	SW	0.0	ESE	1.8	SE	0.4	ESE
24.	13.00-14.00	0.9	SW	0.0	ESE	1.8	ESE	0.9	SSE
ค่าเฉลี่ย		0.6	-	0.7	-	0.6	-	1.1	-

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Report No. : R22-1525/3-8 Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Report Date : June 14, 2022 Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
Sampling Date : May 30-June 6, 2022 จังหวัดสงขลา
Type of Sample : WS & WD Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Job No. : S650354/June Contact : ผอ.ปวิกา

อันดับ	เวลา	ชุดเฝ้าตรวจชายแดนที่ 4304					
		30-31/05/22		31/05-01/06/22		01-02/06/22	
		ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม
1.	15.00-16.00	0.0	NNW	0.0	SSW	1.3	NW
2.	16.00-17.00	0.9	NW	0.0	SSW	1.3	NW
3.	17.00-18.00	0.0	NW	0.0	SSW	0.9	NW
4.	18.00-19.00	0.0	SW	0.0	SSW	0.4	NW
5.	19.00-20.00	0.0	N	0.0	SSW	0.9	NW
6.	20.00-21.00	0.4	NW	0.0	SSW	1.3	NW
7.	21.00-22.00	0.0	NW	0.0	SSW	0.4	NW
8.	22.00-23.00	0.4	WNW	0.0	SSW	0.4	NW
9.	23.00-00.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.0	N
10.	00.00-01.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.4	WNW
11.	01.00-02.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.0	SE
12.	02.00-03.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	SE
13.	03.00-04.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	SE
14.	04.00-05.00	0.0	SSW	0.0	NW	0.0	NNE
15.	05.00-06.00	0.0	SSW	0.0	NW	0.0	NNE
16.	06.00-07.00	0.0	SSW	0.0	NW	0.0	SSW
17.	07.00-08.00	0.0	SSW	0.4	NW	0.0	SSW
18.	08.00-09.00	0.0	SSW	0.9	NW	0.0	SSW
19.	09.00-10.00	0.0	SSW	0.4	NW	0.0	SSW
20.	10.00-11.00	0.0	SSW	0.4	NW	0.0	SSW
21.	11.00-12.00	0.0	SSW	0.9	NW	0.0	SSW
22.	12.00-13.00	0.0	SSW	0.9	NW	0.0	SSW
23.	13.00-14.00	0.0	SSW	0.9	NW	0.0	SSW
24.	14.00-15.00	0.0	SSW	1.3	NW	0.0	SSW
ค่าเฉลี่ย		0.1	-	0.3	-	0.3	-

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R22-1525/4-8 Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Report Date : June 14, 2022 Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
Sampling Date : May 30-June 6, 2022 จังหวัดสงขลา
Type of Sample : WS & WD Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Job No. : S650354/June Contact : ผอ.ปาวีกา

อันดับ	เวลา	ชุดเฝ้าตรวจชายแดนที่ 4304							
		02-03/06/22		03-04/06/22		04-05/06/22		05-06/06/22	
		ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม
1.	15.00-16.00	0.0	SSW	0.0	NW	0.0	E	0.0	NNW
2.	16.00-17.00	0.0	SSW	0.0	NW	0.0	E	0.0	NNW
3.	17.00-18.00	0.0	SSW	0.0	NW	0.0	E	0.0	N
4.	18.00-19.00	0.0	SSW	0.4	NNW	0.0	E	0.9	NNW
5.	19.00-20.00	0.0	SSW	0.0	E	0.0	E	1.3	NNW
6.	20.00-21.00	0.0	SSW	0.0	E	0.0	E	0.4	NW
7.	21.00-22.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	E	0.4	ESE
8.	22.00-23.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
9.	23.00-00.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
10.	00.00-01.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
11.	01.00-02.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
12.	02.00-03.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
13.	03.00-04.00	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
14.	04.00-05.00	0.0	NW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
15.	05.00-06.00	0.4	NW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
16.	06.00-07.00	0.4	NNW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
17.	07.00-08.00	0.4	NW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	NNW
18.	08.00-09.00	0.0	NW	0.0	ESE	0.0	E	0.0	SW
19.	09.00-10.00	0.4	NW	0.4	NW	0.0	E	0.0	SW
20.	10.00-11.00	0.0	E	0.9	NW	0.0	WSW	0.0	SW
21.	11.00-12.00	0.0	E	0.4	NW	0.0	NNW	0.0	SW
22.	12.00-13.00	0.0	NW	0.0	N	0.0	NNW	0.0	SW
23.	13.00-14.00	0.4	NW	0.0	E	0.0	NNW	0.0	SW
24.	14.00-15.00	0.4	NW	0.0	E	0.0	N	0.0	SW
ค่าเฉลี่ย		0.1	-	0.1	-	0.0	-	0.1	-

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Report No. : R22-1525/5-8 Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Report Date : June 14, 2022 Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
Sampling Date : May 30-June 6, 2022 จังหวัดสงขลา
Type of Sample : Sound Level Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Job No. : S650354/June Contact : ผอ.ปวิกา

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB (A))								
	โรงเรียนวัดศรีวิเทศสงฆาราม								
	30-31/05/22			31/05-01/06/22			01-02/06/22		
	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
08:00	60.4	76.2	54.0	58.1	68.5	49.3	56.8	72.0	48.6
09:00	58.2	73.9	51.7	56.3	68.0	50.0	54.8	73.4	47.4
10:00	59.0	68.1	54.3	57.8	67.6	53.3	52.4	67.1	43.7
11:00	59.4	72.7	51.8	57.8	68.0	50.5	48.2	64.3	41.4
12:00	61.8	77.0	52.2	46.9	56.5	40.8	50.7	62.4	42.6
13:00	60.7	71.0	56.2	51.9	68.0	41.1	54.3	72.0	43.1
14:00	53.7	65.9	46.2	48.7	62.9	42.0	52.4	72.5	44.0
15:00	51.4	62.7	46.3	47.8	66.6	40.7	48.3	65.4	41.5
16:00	52.7	67.1	46.6	48.1	61.3	39.7	47.2	55.6	39.9
17:00	56.9	73.4	46.1	53.5	69.1	44.1	50.9	63.0	42.2
18:00	53.1	65.4	46.5	48.7	63.6	41.4	48.3	59.1	42.9
19:00	51.5	63.4	45.7	47.0	63.8	41.0	57.1	73.4	43.0
20:00	53.4	66.2	45.8	51.1	67.7	42.0	48.2	66.0	42.6
21:00	50.9	64.6	45.5	47.9	66.7	43.4	49.5	76.7	41.7
22:00	53.8	64.0	48.2	52.9	69.7	43.5	49.4	77.0	41.1
23:00	55.1	72.1	47.9	47.9	57.4	42.9	46.4	59.7	40.1
00:00	52.9	65.9	47.3	50.8	63.3	45.0	49.1	59.4	41.7
01:00	52.2	64.0	46.6	50.5	68.9	44.7	52.6	70.0	45.4
02:00	51.3	66.2	45.0	55.2	73.1	45.5	56.5	70.8	46.3
03:00	50.5	60.9	44.9	57.0	68.3	50.6	52.1	69.8	45.6
04:00	50.8	60.8	44.3	57.6	71.2	50.1	52.5	59.7	46.7
05:00	53.6	65.6	50.1	59.1	69.9	51.7	56.2	74.6	46.8
06:00	57.3	78.5	49.6	59.8	71.3	53.0	56.9	71.0	49.9
07:00	54.1	67.7	49.9	57.7	71.7	50.7	53.9	63.4	47.0
Leq 24 hr	56.3	-	-	54.9	-	-	53.1	-	-
Lmax	-	78.5	-	-	73.1	-	-	77.0	-
Ldn	60.8	-	-	62.3	-	-	59.9	-	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾	70	115	-	70	115	-	70	115	-
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	53.2								
ค่าเฉลี่ย Lmax	75.1								
ค่าเฉลี่ย Ldn	59.4								

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (ค.ศ. 1997) (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2006) (พ.ศ. 2548)
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2010) (พ.ศ. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Report No. : R22-1525/6-8 Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Report Date : June 14, 2022 Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
Sampling Date : May 30-June 6, 2022 จังหวัดสงขลา
Type of Sample : Sound Level Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Job No. : S650354/June Contact : ผอ.ปาวีกา

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB (A))											
	โรงเรียนวัดศรีเวศสังฆาราม											
	02-03/06/22			03-04/06/22			04-05/06/22			05-06/06/22		
	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
08:00	55.1	69.4	47.1	57.0	74.6	44.8	53.2	65.2	48.4	46.2	58.4	44.1
09:00	56.7	72.5	47.2	53.4	68.9	44.5	51.6	64.2	44.9	47.4	51.4	44.6
10:00	56.7	75.0	46.7	56.6	70.3	46.7	47.2	59.2	43.2	52.1	60.9	49.5
11:00	52.9	71.1	42.8	52.6	65.6	46.2	46.2	59.3	40.2	47.7	53.3	46.5
12:00	48.8	70.1	43.3	49.0	62.0	42.6	46.3	56.7	40.8	47.8	51.8	46.6
13:00	49.1	63.5	42.9	53.9	72.5	42.0	46.6	57.1	42.0	52.7	61.2	49.7
14:00	48.4	60.8	43.1	46.4	61.1	40.1	55.3	71.5	44.6	51.8	60.8	50.5
15:00	55.2	68.6	42.9	46.2	70.4	40.0	52.2	66.6	43.4	53.1	61.2	50.8
16:00	53.4	69.9	43.4	44.4	62.1	40.4	48.5	58.3	41.8	51.9	59.5	50.3
17:00	48.9	60.3	43.2	55.1	69.3	43.0	49.0	65.9	44.4	52.2	57.8	50.5
18:00	52.7	65.3	44.9	49.4	62.2	43.4	49.7	61.3	45.3	52.2	58.4	50.8
19:00	52.2	67.4	42.2	52.6	70.9	41.4	48.5	59.4	42.8	51.9	57.3	50.7
20:00	54.4	71.2	45.0	46.3	57.5	40.9	47.0	62.3	41.1	51.6	58.3	50.4
21:00	53.6	69.9	44.9	48.8	61.3	41.2	47.0	59.4	41.1	51.9	64.4	50.8
22:00	48.3	57.9	43.8	50.3	68.7	42.2	48.4	58.2	42.6	51.5	55.4	50.1
23:00	45.1	56.7	41.3	48.7	72.5	41.4	50.0	60.1	43.6	51.7	60.0	50.2
00:00	54.2	72.5	41.5	51.0	64.2	40.2	49.6	65.1	40.8	52.2	70.3	50.2
01:00	47.3	60.5	41.5	50.7	64.7	40.8	44.2	56.3	40.9	51.8	63.2	50.2
02:00	51.6	63.8	45.0	49.4	61.0	44.7	47.7	56.5	45.2	51.4	56.4	50.1
03:00	55.5	76.4	43.9	50.5	62.4	44.8	46.0	51.8	44.7	56.2	74.7	53.5
04:00	54.6	70.0	47.4	54.9	68.7	45.7	47.7	57.3	44.8	55.3	58.8	53.9
05:00	52.6	68.6	46.4	54.6	69.1	44.9	46.2	58.3	43.3	55.9	64.6	54.2
06:00	55.3	72.1	44.9	53.9	66.3	48.1	45.7	53.5	43.1	55.5	61.4	54.2
07:00	57.5	75.7	45.8	52.1	63.6	47.6	46.7	54.4	43.7	55.3	63.1	50.8
Leq 24 hr	53.6	-	-	52.4	-	-	49.3	-	-	52.7	-	-
Lmax	-	76.4	-	-	74.6	-	-	71.5	-	-	74.7	-
Ldn	59.4	-	-	58.6	-	-	54.5	-	-	60.1	-	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾	70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	53.2											
ค่าเฉลี่ย Lmax	75.1											
ค่าเฉลี่ย Ldn	59.4											

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (ค.ศ. 1997) (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2006) (พ.ศ. 2548)
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2010) (พ.ศ. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Report No. : R22-1525/7-8 Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Report Date : June 14, 2022 Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
Sampling Date : May 30-June 6, 2022 จังหวัดสงขลา
Type of Sample : Sound Level Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Job No. : S650354/June Contact : ผอ.ปวีณา

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB (A))								
	ชุดเฝ้าตรวจชายแดนที่ 4304								
	30-31/05/22			31/05-01/06/22			01-02/06/22		
	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
08:00	51.7	54.2	49.8	51.4	53.9	48.5	50.2	55.6	47.9
09:00	54.9	61.9	49.0	51.4	53.9	49.3	49.5	53.6	47.4
10:00	55.2	61.8	51.6	51.5	53.8	50.3	46.0	49.7	43.6
11:00	50.9	54.2	49.5	45.6	47.4	43.8	45.6	48.4	43.1
12:00	59.6	64.5	46.5	46.3	50.9	42.4	44.6	49.5	41.6
13:00	49.0	52.7	46.1	44.6	49.3	42.6	45.1	48.0	43.7
14:00	49.4	53.7	47.0	48.1	55.5	42.2	45.4	48.3	44.1
15:00	47.5	50.4	45.8	48.6	54.3	44.3	44.9	47.8	43.2
16:00	47.9	53.2	45.5	46.2	52.2	44.5	46.1	49.7	43.7
17:00	46.0	50.8	43.7	47.4	51.9	43.0	46.2	53.3	42.6
18:00	45.9	49.4	43.9	45.4	47.9	43.3	44.7	48.8	42.6
19:00	46.9	49.1	45.7	46.4	51.8	41.4	43.6	46.6	42.0
20:00	46.6	48.8	45.2	46.6	50.6	44.2	48.4	53.3	45.8
21:00	47.2	50.7	44.2	45.1	48.6	43.4	44.7	47.6	43.0
22:00	52.0	54.3	49.8	45.0	48.5	41.1	46.6	51.0	43.7
23:00	52.9	61.8	49.7	51.0	54.5	48.2	52.2	57.8	49.1
00:00	51.5	55.1	49.9	51.7	53.6	49.9	53.9	55.2	52.7
01:00	52.7	56.8	50.1	50.7	54.4	48.8	53.6	59.5	50.7
02:00	50.3	56.9	48.1	50.3	54.5	47.4	53.5	58.1	50.2
03:00	51.4	55.0	49.4	50.7	56.2	48.8	54.8	63.8	49.2
04:00	50.9	54.1	49.4	51.2	55.3	49.1	49.6	53.8	48.2
05:00	55.4	61.0	49.4	50.2	53.4	47.1	50.5	53.7	48.5
06:00	52.0	55.3	50.0	51.5	56.6	49.1	51.4	57.0	48.5
07:00	52.2	55.2	49.4	49.6	53.6	48.1	50.4	53.9	48.6
Leq 24 hr	52.3	-	-	49.3	-	-	49.8	-	-
Lmax	-	64.5	-	-	56.6	-	-	63.8	-
Ldn	58.8	-	-	56.7	-	-	58.3	-	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾	70	115	-	70	115	-	70	115	-
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	49.7								
ค่าเฉลี่ย Lmax	61.4								
ค่าเฉลี่ย Ldn	56.7								

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (ค.ศ. 1997) (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2006) (พ.ศ. 2548)
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2010) (พ.ศ. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R22-1525/8-8 Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Report Date : June 14, 2022 Location : นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
Sampling Date : May 30-June 6, 2022 จังหวัดสงขลา
Type of Sample : Sound Level Address : ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Job No. : S650354/June Contact : ผอ.ปาวิกา

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB (A))											
	ชุดเฝ้าตรวจชายแดนที่ 4304											
	02-03/06/22			03-04/06/22			04-05/06/22			05-06/06/22		
	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
08:00	59.4	66.0	46.7	50.7	58.1	47.8	53.2	57.8	50.7	49.4	52.9	47.3
09:00	50.5	55.6	47.3	49.7	53.3	47.1	52.4	55.1	50.2	48.0	51.2	45.7
10:00	51.3	55.5	47.7	44.6	47.6	42.4	56.3	62.8	51.9	43.7	46.0	41.6
11:00	45.8	50.6	42.2	45.8	52.5	42.6	54.8	57.1	52.7	46.1	53.7	42.5
12:00	46.5	49.4	44.4	43.2	46.2	41.8	50.3	53.4	48.0	43.8	47.0	42.1
13:00	48.4	55.9	44.0	45.1	48.1	42.4	48.8	53.1	47.0	44.7	48.0	42.6
14:00	46.8	48.7	43.8	46.9	51.3	44.6	50.2	54.9	47.3	48.1	56.9	45.2
15:00	49.0	54.4	45.7	45.7	50.2	42.1	49.5	55.0	47.1	45.2	48.5	43.3
16:00	46.5	50.8	44.5	44.6	46.9	43.4	50.2	53.9	47.0	45.0	48.4	43.4
17:00	47.2	50.7	44.4	44.7	48.9	41.4	49.3	51.7	47.3	45.6	49.6	42.6
18:00	46.6	49.1	45.2	42.7	48.2	40.0	50.3	54.9	47.5	45.6	53.1	42.2
19:00	47.6	51.0	45.8	43.8	47.4	41.7	50.0	53.6	47.8	45.1	47.4	43.0
20:00	47.5	51.2	45.0	45.1	50.4	42.7	48.9	51.3	47.1	45.3	48.4	43.0
21:00	44.5	49.0	42.5	46.3	50.9	42.4	48.9	51.0	48.0	43.8	48.1	42.0
22:00	45.6	48.9	42.0	45.0	48.6	42.2	49.1	52.8	47.2	45.2	49.9	42.3
23:00	48.1	50.9	45.6	45.8	48.2	43.9	47.2	50.5	46.9	44.5	50.0	42.1
00:00	49.9	54.8	47.2	50.0	53.3	47.1	47.0	51.7	44.5	45.2	48.9	42.0
01:00	49.4	51.6	47.9	50.6	55.1	46.7	49.2	52.6	47.5	49.0	51.4	47.0
02:00	51.5	56.7	47.1	52.2	59.5	48.4	50.2	55.6	47.8	50.0	54.6	47.2
03:00	47.9	51.8	45.7	52.1	58.6	48.7	49.2	54.3	47.2	49.7	53.3	47.5
04:00	48.5	50.6	46.9	51.8	53.1	49.9	47.5	51.0	45.6	48.6	51.0	46.8
05:00	50.0	54.9	47.1	53.5	57.5	51.6	50.1	52.6	47.4	48.6	50.7	47.7
06:00	49.1	53.0	45.7	51.8	54.5	50.1	49.5	52.7	47.6	48.8	52.5	46.9
07:00	50.6	54.1	48.4	51.8	55.3	49.6	49.8	53.4	47.5	47.9	50.2	46.6
Leq 24 hr	50.2	-	-	48.9	-	-	50.7	-	-	47.0	-	-
Lmax	-	66.0	-	-	59.5	-	-	62.8	-	-	56.9	-
Ldn	55.8	-	-	57.0	-	-	55.8	-	-	54.3	-	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾	70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	49.7											
ค่าเฉลี่ย Lmax	61.4											
ค่าเฉลี่ย Ldn	56.7											

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (ค.ศ. 1997) (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2006) (พ.ศ. 2548)
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ค.ศ. 2010) (พ.ศ. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : พอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912
Sample Conditions : 2206-WG0024 = clear/moderate black sediment

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 06-10/06/22
Sampling Date * : 01/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾
				2206-WG0024	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.68	(2)
2	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	40
3	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	6.0
4	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	4.0
5	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0
6	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.009	5.0
7	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7
8	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM3114C)	< 0.0005	0.1
9	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	12
10	Ag *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	12
11	Ba	mg/L		0.10	160
12	Mn	mg/L		0.09	33
13	Zn	mg/L		0.13	10

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ = 47N 0656284 UTM 0723579

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard (1) Reference to Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ให้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

๖-236-๖-7201

15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-๖-6047

15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 06-10/06/22
Sampling Date * : 01/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650354/June

Sample Conditions : 2206-WG0024 = clear/moderate black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2206-WG0024	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.68	-
2	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	14	-
3	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	1.9	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	52	-
5	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	30.9	-
6	ความกระด้างถาวร *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	9.9	-
7	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	2.84	-
8	SO ₄ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	3.09	-
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	8.8	-
10	F *	mg/L	Distillation (4500-B) /ISE (SM 4500-F ⁻ C)	0.12	-
11	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	-
12	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.003
15	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.009	0.02
16	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.001
17	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM3114C)	< 0.0005	0.01
18	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	0.01

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 4 of 23

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 06-10/06/22
Sampling Date * : 01/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2206-WG0024	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	
19	Al *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20	-
20	Ag *	mg/L		< 0.02	-
21	Ba	mg/L		0.10	-
22	Cu	mg/L		< 0.05	1.0
23	Fe	mg/L		< 0.05	-
24	Mn	mg/L		0.09	0.5
25	Zn	mg/L		0.13	5.0
26	E. Coli *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&F)	< 1.8	-
27	Most Probable Number of Coliform Organism *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	33	-
28	Standard Plate Count *	CFU/mL	Pour Plate Method (SM 9215 B)	5,800	-

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ = 47N 0656284 UTM 0723579
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the National Environment Board No. 20 (2000) (B.E. 2543)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15/06/22



Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

15/06/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912
Sample Conditions : 2206-WG0025 = clear/moderate black sediment

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 07-10/06/22
Sampling Date * : 01/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾
				2206-WG0025	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตก	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.06	(2)
2	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	40
3	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	6.0
4	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	4.0
5	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0
6	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.004	5.0
7	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7
8	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM3114C)	< 0.0005	0.1
9	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	12
10	Ag *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	12
11	Ba	mg/L		0.13	160
12	Mn	mg/L		< 0.02	33
13	Zn	mg/L		0.05	10

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก = 47N 0655552 UTM 0722832

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard (1) Reference to Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ประเทศไทย คือ 6.5-9.2

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory

๖-๒๓๖-๖-๗๒๐๑
15.06.22



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

๖-๒๓๖-๖-๖๐๔๗
15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 07-10/06/22
Sampling Date * : 01/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650354/June

Sample Conditions : 2206-WG0025 = clear/moderate black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2206-WG0025	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตก	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.06	-
2	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	12	-
3	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	20.3	-
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	48	-
5	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	23.9	-
6	ความกระด้างถาวร *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	3.9	-
7	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	2.88	-
8	SO ₄ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	4.96	-
9	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	3.4	-
10	F *	mg/L	Distillation (4500-B) /ISE (SM 4500-F ⁻ C)	0.15	-
11	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	-
12	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01
14	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.003
15	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.004	0.02
16	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.001
17	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM3114C)	< 0.0005	0.01
18	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	0.01

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 07-10/06/22
Sampling Date * : 01/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2206-WG0025	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตก	
19	Al *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20	-
20	Ag *	mg/L		< 0.02	-
21	Ba	mg/L		0.13	-
22	Cu	mg/L		< 0.05	1.0
23	Fe	mg/L		< 0.05	-
24	Mn	mg/L		< 0.02	0.5
25	Zn	mg/L		0.05	5.0
26	E. Coli *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&F)	< 1.8	-
27	Most Probable Number of Coliform Organism *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.9 x 10 ³	-
28	Standard Plate Count *	CFU/mL	Pour Plate Method (SM 9215 B)	> 30,000	-

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก = 47N 0655552 UTM 0722832
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the National Environment Board No. 20 (2000) (B.E. 2543)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
15.06.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Contact : ผอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0008	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.432	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	24.038	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.268	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	1,082.6	32,000
7	Ni	mg/kg (wet weight)		5.0	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		19.0	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		8.7	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ = 47N 0656280 UTM 0723570

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory

๓-236-๓-7201

15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

๓-236-๓-6047

15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา

Contact : ผอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0008	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	8.03	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	212
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.432	263
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	24.038	25
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.268	4,380
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	13.3	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		1,082.6	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		5.0	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		19.0	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		8.7	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ = 47N 0656280 UTM 0723570

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15.06.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 08-13/06/22
Sampling Date : 01/06/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0009	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออก	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.339	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	11.312	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.031	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	97.6	32,000
7	Ni	mg/kg (wet weight)		2.9	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		14.7	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		5.5	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก = 47N 0656391 UTM 0723370

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

15.06.22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 08-13/06/22
Sampling Date : 01/06/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0009	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออก	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	8.05	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	212
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.339	263
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	11.312	25
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.031	4,380
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	10.0	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		97.6	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		2.9	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		14.7	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		5.5	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก = 47N 0656391 UTM 0723370

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15/06/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15/06/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา

Contact : ผอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0010	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.279	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	5.980	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	396.4	32,000
7	Ni	mg/kg (wet weight)		9.2	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		10.0	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		15.0	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ = 47N 0656107 UTM 0722559

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification 1 of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

15.06.22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 08-13/06/22
Sampling Date : 01/06/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0010	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	6.27	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	212
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.279	263
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	5.980	25
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	4,380
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	16.7	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		396.4	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		9.2	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		10.0	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		15.0	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ = 47N 0656107 UTM 0722559

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15, 06, 22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

15, 06, 22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Contact : พอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0011	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตก	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.247	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.127	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	194.7	32,000
7	Ni	mg/kg (wet weight)		10.1	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		7.6	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		13.0	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก = 47N 0655552 UTM 0722832

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201

15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-ก-6047

15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 08-13/06/22
Sampling Date : 01/06/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 5 เซนติเมตร	
				2206-SS0011	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตก	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	6.94	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	212
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.247	263
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.127	25
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	4,380
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	16.2	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		194.7	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		10.1	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		7.6	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		13.0	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก = 47N 0655552 UTM 0722832

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15.06.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 08-13/06/22
Sampling Date : 01/06/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0012	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	32,000
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.383	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	14.415	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.077	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	1,284.8	810
7	Ni	mg/kg (wet weight)		9.1	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		53.5	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		14.7	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ = 47N 0656280 UTM 0723570

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory

๓-236-ก-7201
15.06.22



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

๓-236-ก-6047
15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Contact : ผอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0012	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	6.38	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	212
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.383	263
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	14.415	25
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.077	4,380
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	26.2	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		1,284.8	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		9.1	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		53.5	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		14.7	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ = 47N 0656280 UTM 0723570

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15/06/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15/06/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Contact : ผอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0013	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออก	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.376	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	12.951	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.126	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	134.2	32,000
7	Ni	mg/kg (wet weight)		3.5	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		11.0	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		7.6	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก = 47N 0656391 UTM 0723370

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

๓-236-๓-7201

15/06/22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๓-236-๓-6047

15/06/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 08-13/06/22
Sampling Date : 01/06/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0013	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออก	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	6.78	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	212
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.376	263
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	12.951	25
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.126	4,380
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	11.3	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		134.2	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		3.5	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		11.0	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		7.6	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก = 47N 0656391 UTM 0723370

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15.06.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Contact : ผอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0014	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.323	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	15.761	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.234	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	336.8	32,000
7	Ni	mg/kg (wet weight)		13.4	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		10.1	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		19.5	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ = 47N 0656107 UTM 0722559

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

๖-๒๓๖-๓-๗๒๐๑

15.06.22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๖-๒๓๖-๓-๖๐๔๗

15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-๒๓๖
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Contact : พอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0014	
				บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	6.99	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method	< 0.4	212
			(SW-846 Method 3060 and 7196A)		
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method	< 0.05	762
			(SW-846 Method 3050B and 7010)		
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method	0.323	263
			(SW-846 Method 7471B)		
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method	15.761	25
			(SW-846 Method 3050B and 7062)		
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method	0.234	4,380
			(SW-846 Method 3050B and 7742)		
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method	22.0	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		336.8	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		13.4	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		10.1	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		19.5	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ = 47N 0656107 UTM 0722559

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15, 06, 22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

15, 06, 22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา
Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
Contact : ผอ. ปาวิกา
Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22
Received Date : 06/06/22
Analysis Date : 08-13/06/22
Sampling Date : 01/06/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil
Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0015	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตก	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.273	610
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.920	27
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	10,000
6	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	216.3	32,000
7	Ni	mg/kg (wet weight)		12.4	41,000
8	Pb	mg/kg (wet weight)		15.9	750
9	Zn	mg/kg (wet weight)		17.7	1,000

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก = 47N 0655552 UTM 0722832

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Reference to Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

15.06.22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

15.06.22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1525

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสงขลา

Address : 9/9 หมู่ 2 ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

Contact : พอ. ปาวิกา

Tel. (081)824 1912

Report Date : 15/06/22

Received Date : 06/06/22

Analysis Date : 08-13/06/22

Sampling Date : 01/06/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Job No. : S650354/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	
				2206-SS0015	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตก	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	6.12	-
2	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	212
3	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
4	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.273	263
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	4.920	25
6	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	4,380
7	Cu	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	15.2	-
8	Mn	mg/kg (wet weight)		216.3	19,640
9	Ni	mg/kg (wet weight)		12.4	5,205
10	Pb	mg/kg (wet weight)		15.9	800
11	Zn	mg/kg (wet weight)		17.7	-

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก = 47N 0655552 UTM 0722832

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15.06.22



Mrs. Pornpip Pethshee

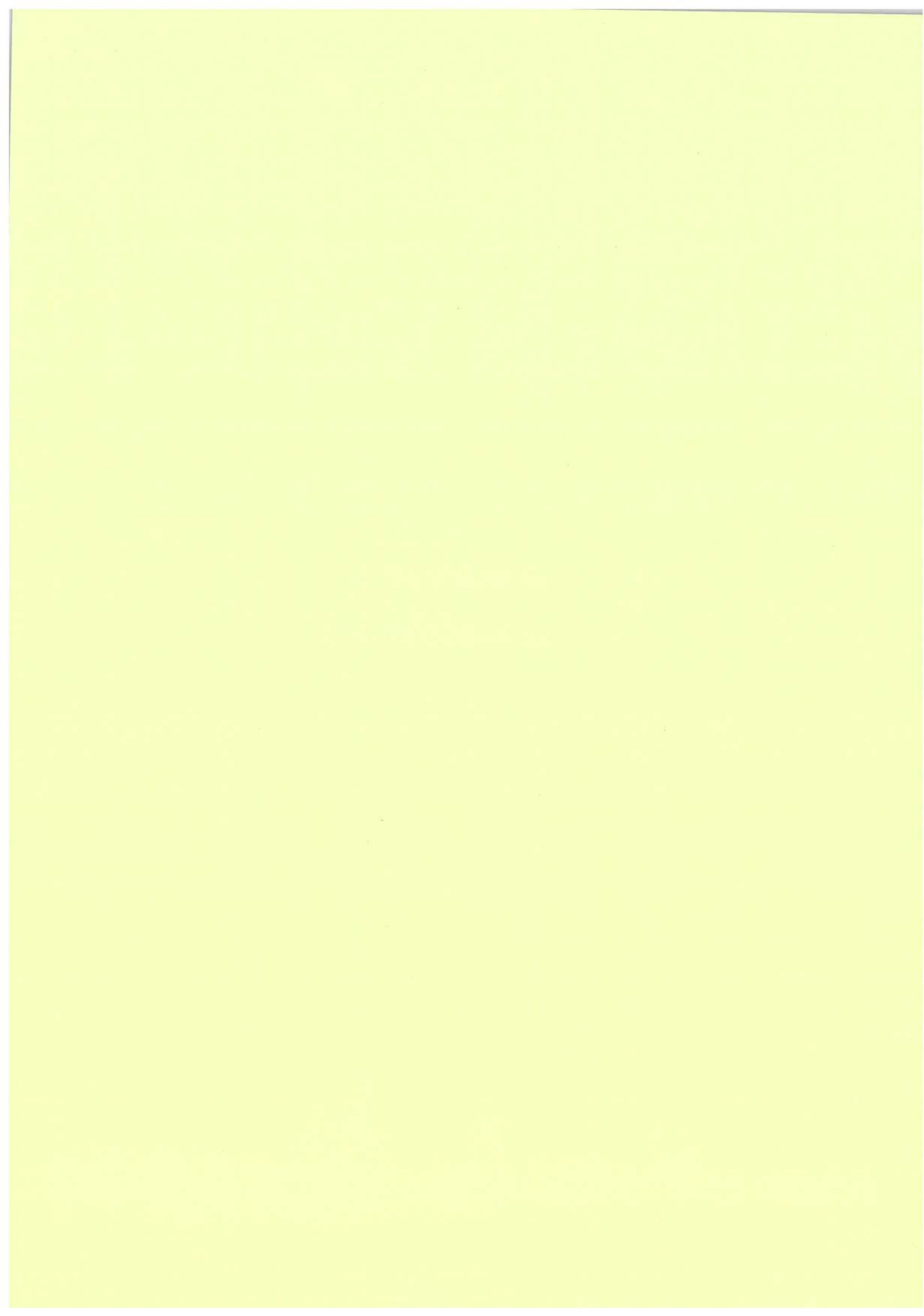
Laboratory Manager

15.06.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก จ
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง







ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนัณติสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชัน (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยัมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดคลินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยเมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงที่เกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๑ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level ๕๐, L_{50})

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (L_{50})” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงคงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง ระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission , IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุริยะ จีรุงเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวก จ
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	Office TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	18/01/2021	January 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-40	06/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-24	04/08/2021	August 2022
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		Office PM-10	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	18/01/2021	January 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-4	02/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-15	03/08/2021	August 2022
2.	Sound Level	WS & WD	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC71006A11	27/01/2022	January 2023
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard II	S/N W21110A55	14/01/2022	January 2023
		Leq 24 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160097	24/05/2022	30/06/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 130131	24/05/2022	30/06/2022



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: January 18, 2021	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 294 °K	
Operator: Jim Tisch		Pa: 748.3 mm Hg	
Calibration Model #: TE-5025A	Calibrator S/N: 0068		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3860	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9820	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8750	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8330	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6910	12.7	8.00

Data Tabulation					
Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9937	0.7170	1.4128	0.9957	0.7184	0.8865
0.9894	1.0076	1.9980	0.9914	1.0096	1.2536
0.9874	1.1285	2.2338	0.9894	1.1308	1.4016
0.9862	1.1840	2.3428	0.9882	1.1864	1.4700
0.9810	1.4197	2.8256	0.9830	1.4226	1.7729
QSTD	m=	2.00604	QA	m=	1.25615
	b=	-0.02669		b=	-0.01675
	r=	0.99997		r=	0.99997

Calculations	
Vstd= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	Va= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$
Qstd= $Vstd / \Delta Time$	Qa= $Va / \Delta Time$
For subsequent flow rate calculations:	
Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION
US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 4-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No.24)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.6
Average Temp (°C) : 32.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604
Qstd Intercept : -0.02669
Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.4804 Intercept : 1.8405 Corr. Coeff : 0.9930 # of Observations: 5
1	11.80	1.726	60.0	60.00	
2	9.00	1.509	54.0	54.00	
3	7.00	1.332	50.0	50.00	
4	4.80	1.105	40.0	40.00	
5	2.80	0.847	30.0	30.00	

Calculations

$$Q_{std} = 1/m[\sqrt{H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)}] - b$$

$$IC = I[\sqrt{P_a/P_{std}}(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
T_a = actual temperature during calibration (deg K)
P_a = actual pressure during calibration (mm Hg)
T_{std} = 298 deg K
P_{std} = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I[\sqrt{298/T_a}](P_a/760)] - b)$

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
T_{av} = daily average temperature
P_{av} = daily average pressure

Calibrate By : Piput

Approve By : Piyache B

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 6-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 40)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 2.00604

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.02669

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 32.7605 Intercept : 2.7132 Corr. Coeff : 0.9906 # of Observations: 5
1	12.80	1.797	60.0	60.00	
2	9.60	1.558	54.0	54.00	
3	7.40	1.369	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : Piput

Approve By : Piyacha B



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 2-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No. 4)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.6

Average Temp (°C) : 32.3

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 33.7664 Intercept : 1.6616 Corr. Coeff : 0.9906 # of Observations: 5
1	12.20	1.754	60.0	60.00	
2	9.80	1.574	54.0	54.00	
3	7.20	1.351	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

T_a = actual temperature during calibration (deg K)

P_a = actual pressure during calibration (mm Hg)

T_{std} = 298 deg K

P_{std} = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)]-b)$$

m = sampler slope

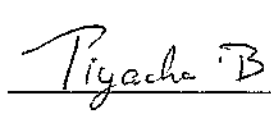
b = sampler intercept

I = chart response

T_{av} = daily average temperature

P_{av} = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 3-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No.15)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.6

Average Temp (°C) : 32.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 33.1814 Intercept : 1.8817 Corr. Coeff : 0.9962 # of Observations: 5
1	12.40	1.769	60.0	60.00	
2	10.00	1.590	54.0	54.00	
3	7.80	1.406	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$

m = sampler slope


b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22MM27

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : AB204

Serial No. : 1116392227

ID No. : TET.LAB.BAL01

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Balance Room


Received order : 20 April 2022

Calibration Date : 22 April 2022

Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C

Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by : 
Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
() Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0040784



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16
Procedure used :-

Cert.No.: 22MM27

Page: 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0009-21	3 Feb 2023

- This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
- This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
- This certificate is not certified for any commercial transaction.
- This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 210 g Resolution 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Balance Reading</u> (g)	<u>Correction</u> (g)	<u>Measurement Uncertainty</u> (\pm mg)	<u>Coverage Factor</u> (k)
100	99.9981	+0.0019	0.22	2.00
200	199.9957	+0.0043	0.35	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine

(n = 10)

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
100	0.00006
200	0.00007

Malu



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16

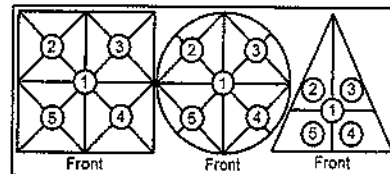
Cert.No.: 22MM27

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table



Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	0.0000

Maximum difference between
off-center and central loading
(g)
0.0003

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (\pm mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.13	2.09
0.01	0.0099	+0.0001	0.13	2.09
0.1	0.0999	+0.0001	0.13	2.09
0.5	0.5000	0.0000	0.13	2.09
1	1.0001	-0.0001	0.13	2.09
5	5.0001	-0.0001	0.13	2.09
10	10.0000	0.0000	0.13	2.09
25	24.9998	+0.0002	0.15	2.06
50	49.9998	+0.0002	0.15	2.05
100	99.9998	+0.0002	0.22	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

Note : This instrument was adjusted before calibration by weight of Mettler Toledo F1 200. g S/N.: 11119517
Certificate No.: 21M1956

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu.

a 1105868



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 27 January, 2022

Certification No. 025/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC71006A11 ID No. : No.26

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.2 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

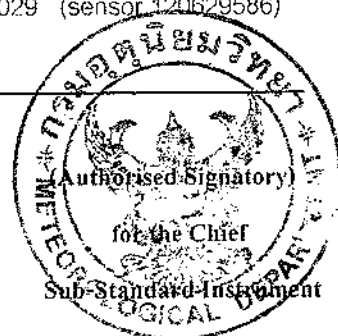
Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisod Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 025/22

27 January, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.3	0.72

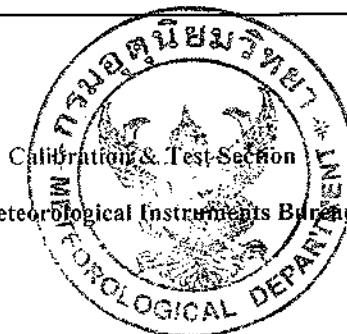
Wind Aloft Plotting Board.	
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 14 January, 2022

Certification No. 009/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard II

Serial No. : W21110A55 ID No. : No.29

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1015.4 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by :

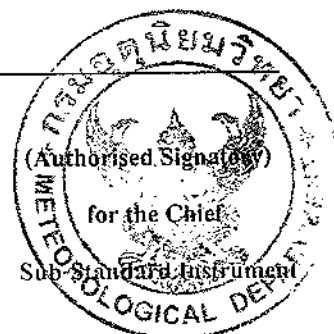
Watcharapol

Signed :

Mr. Pisood Promsut

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 009/22

14 January, 2022

Page : 2 of 2

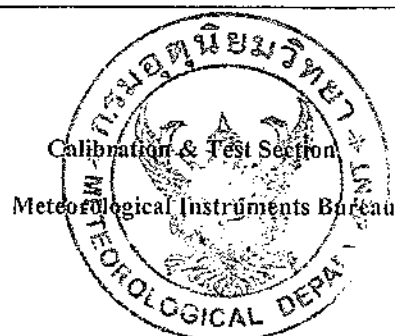
Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.6	0.40
7.00	-	-	-	6.3	0.70
9.02	-	-	-	8.6	0.42
11.01	-	-	-	10.3	0.71
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.3	0.72

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watchapol

Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphansung, Bangkok, 10240, Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Ambient Environment

Description : Sound Calibrator

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Manufacturer : Tenmars

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Model : TM-100

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Serial No. : 181203570

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 13 Jan. 2022

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

1/3
✓

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.50	0.50	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	989.4	-10.6	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.45	± 0.60	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

2 / 3 /
✓

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.28	0.28	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	984.9	-15.1	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.58	± 0.60	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

.....
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

.....
(Mr. Prawate Kluaypa)
Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

Ref : 2011265011300154001

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด


Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : TENMARS Sound Calibrator TM-100
Standard : IEC 60942
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : 181203570

Calibration Date : 24-May-2022
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 30-Jun-2022

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
39	ACO	6226	110104	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
40	ACO	6226	110100	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
41	ACO	6226	130127	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
42	ACO	6226	130128	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
43	ACO	6226	130129	134.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				154.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
44	ACO	6226	130130	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
45	ACO	6226	130131	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
46	ACO	6236	112029	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
47	ACO	6236	152073	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
48	ACO	6236	152074	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
49	ACO	6236	152075	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
50	ACO	6236	152076	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			

Calibration By : 

Approve by : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

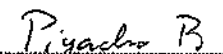
Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : TENMARS Sound Calibrator TM-100
Standard : IEC 60942
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : 181203570

Calibration Date : 24-May-2022
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 30-Jun-2022

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
51	ACO	6236	152077	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
52	ACO	6226	150142	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
53	ACO	6226	160095	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
54	ACO	6226	160096	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	1144.0	1144.0	1144.0	1144.0			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
56	ACO	6226	160098	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
57	ACO	6226	160099	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
58	ACO	6226	160143	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
60	ACO	6226	160204	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
61	ACO	6226	160205	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
62	ACO	6226	160211	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			

Calibration By : 

Approve by : 

ภาคผนวก ช
หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายสมชาย ปิยะวรสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๔ |
| ๒) นางพรทิพย์ เพชรชี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๗ |
| ๓) นายณัฐพงศ์ โคตะมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๑๐๐ |
| ๔) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๑๐๑ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๐ |
| ๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑ |
| ๓) นายเทพพงศ์ เขยวัดเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกรัก สีแท้ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔ |
| ๖) นางสาวพัชรพรรณ สว่างภพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕ |
| ๗) นายวิฑูร วลัยรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗ |
| ๘) นายประหยัด จิวเดช | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๘ |
| ๙) นายรัฐพล สุขดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๙ |
| ๑๐) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๐ |
| ๑๑) นางสาวนุชศิริ อรชร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๑ |
| ๑๒) นางสาวสมาลี ตรีโยโตมร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกวส์ ราญภูร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

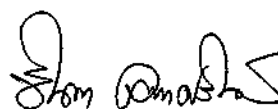
๑๔) นายประมวล มุลสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวทองผืน อัครชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจุัด	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรีคงคา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวธนิศา กุมุขชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๓
๒๕) นางสาวณัฐธยาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔
๒๖) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒
๒๗) นางสาวกมลลักษณ์ ตีมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓
๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔
๒๙) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕
๓๐) นายจิรวุฒิ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖
๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗
๓๒) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘
๓๓) นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๗๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าว ขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

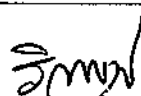
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
9	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Endrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
19	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
20	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
31	pH	Electrometric Method ^[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Sulfide	1) ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[4] 2) ZnS Precipitation, Methylene Blue Method ^[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]

3mnp

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
3	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
5	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
20	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
21	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
22	Cyanide	Distillation and Colorimetric Method ^[4]
23	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
38	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
42	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
45	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
46	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
47	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

48 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
49	Manganese	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
51	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
53	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
54	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
55	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
56	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
57	pH	Electrometric Method ^[4]
58	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
59	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
60	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
61	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
62	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลจิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

63 1,1,2,2-Tetrachloroethane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Vanadium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
72	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไธ)


ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Carbon Monoxide	1) Bag Sampling, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory ^[5] (Dioxins/Furans Analysis Approved)
8	Hydrogen Chloride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption, Titrimetric Method ^[5]
11	Lead	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
12	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
15	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
16	Sulfuric Acid	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method ^[5]
18	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,16]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Barium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	DDD	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
12	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
13	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
14	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
15	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
16	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
17	Hexavalent Chromium	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,7,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,17]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

18 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
19	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
20	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,18] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,18]
21	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
22	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Nickel	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
24	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1260 - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4',5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,4,4'-Trichlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,8,21] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,21] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
25	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
26	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14]

วิมล

(นางริภาณจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Thallium	2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
28	Toxaphene	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
29	Vanadium	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 4) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 5) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 6) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 7) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]

วิภา

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Zinc	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

ดิน จำนวน 75 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
2	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
3	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,16]
5	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
6	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
8	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
10	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
11	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
12	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
15	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
18	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
19	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

วิมล

(นางรียาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,14,17] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,15,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,13,17]
21	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,17]
22	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[24,25,26] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[24,25,26]
23	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
24	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
25	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
37	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
38	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
39	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
45	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
46	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
47	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
41	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
42	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
44	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
48	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
49	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18]
51	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
52	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
53	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
54	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]



(นางกริภาญจน์ นัตถกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
56	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1016 -Aroclor 1260 -2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl -2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
57	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
58	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
59	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
60	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
61	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
62	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
63	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

64 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
64	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
65	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
66	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
67	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
68	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
69	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
70	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
71	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
72	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
73	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
74	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
75	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่า
ควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา.
4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3. สมาคม...

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.
6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996
7. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Solid-Phase Extraction (SPE) SW-846 Method 3535A, 2007
10. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Digestion. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A, 1996.
12. United States Environmental Protection Agency. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 601DC, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Graphite Furnace Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
19. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction) SW-846 Method 7742, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไค)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21. United...

21. United States Environmental Protection Agency. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
23. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2018.
24. United States Environmental Protection Agency. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
25. United States Environmental Protection Agency. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
26. United States Environmental Protection Agency. Cyanide in Water and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวสุนารี ชังอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๙๒๐๓

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๑ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เตชะศรีนทวี)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำได้ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
2	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
3	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
4	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
5	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
6	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
7	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
8	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
12	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
13	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
14	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
15	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Di-n-Butyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
18	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
20	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
21	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
22	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
24	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
25	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
27	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
29	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
31	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
32	2-Methylnapthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
34	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

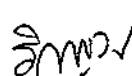
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 N-Nitrosodi...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
37	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
38	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
39	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
40	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
41	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
42	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
43	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
44	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]



(นางริกาอุจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
3	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,17] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
4	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
5	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,18] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[9,18]
6	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[9,18]
7	Trivalent Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,11,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,12,13] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,10,13]




(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,11,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,12,13] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,10,13]

ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
2	Anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
3	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
4	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
5	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
6	Benzoic acid	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
7	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
8	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]



(นางกริยาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Carbazole	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
13	p-Chloroaniline	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
14	Chrysene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
15	2,4-D	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
17	Diethyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
18	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
19	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
20	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
21	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
22	Di-n-Butyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
24	Fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
25	Fluorene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
27	Hexachloroethane	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
29	Isophorone	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
31	2-Methylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]



(นางริกาญจน์ จัตราสกุลวิไล)

32 2-Methylnaphthalene...

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
34	Nitrobenzene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
36	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
37	Phenanthrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
38	Phenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
39	Pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
40	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
41	Toxaphene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
42	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
43	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
44	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]

วิมล

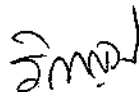
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3540C, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup**. SW-846 Method 3665A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples**. SW-846 Method 5035A, 2002.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry**. SW-846 Method 6010D, 2018
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry**. SW-846 Method 7000B, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry**. SW-846 Method 7010, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric)**. SW-846 Method 7196A, 1992.



(นางริภาญจน์ จิตฺตกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041**, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C**, 2006.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D**, 2014.



(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายภควรรณธ์ เย็นวัฒนา

เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาณจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method

เอกสารอ้างอิง

United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

