

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

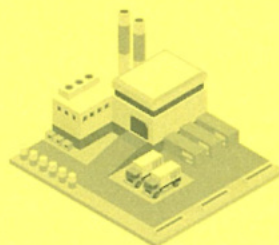
ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236



ภาคผนวก ก

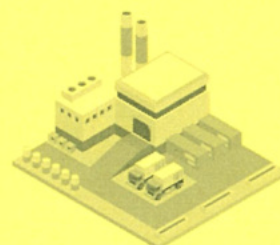
เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

- 1ก สำเนาหนังสือการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ของบริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด
เลขที่ วพ 0504/1237 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2531
- 2ก สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- 3ก สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565



ภาคผนวก 1ก

สำเนาหนังสือการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
ของบริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด
เลขที่ วพ 0504/1237 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2531





ที่ วท ๐504/ 1934

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ตลปประชาสัมพันธ์ 4 ถนนพรธารามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

29 กุมภาพันธ์ 2531

เรื่อง ขอการพิจารณาขออนุญาตการศึกษาคณะกรรมสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด

เรียน หัวหน้าศูนย์บริการเพื่อการลงทุน

อ้างถึง หนังสือศูนย์บริการเพื่อการลงทุน ที่ นร 1208/951 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2531

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปเงื่อนไขที่โรงงานบริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด ถอดข้อปฏิบัติเพื่อ
เป็นมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับ
การขอใบอนุญาตตั้งโรงงาน

ตามหนังสืออ้างถึง ศูนย์บริการเพื่อการลงทุน ได้ส่งรายงานการศึกษาคณะกรรม
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด ฉบับกราคม
2531 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนสลิแตนท์ออฟเทคโนโลยี จำกัด มาให้สำนักงานฯ พิจารณาให้
ความเห็นด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขอใบอนุญาตตั้งโรงงาน ดังรายละเอียดแนบมา

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้พิจารณาแล้วเห็นชอบในรายงาน
ดังกล่าว โดยมีเงื่อนไขให้บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด ถอดข้อปฏิบัติเพื่อเป็นมาตรการลด
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้
แนบมาสำนักงานฯ ได้ส่งสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัทฯ ทราบแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

มณฑลอุดร ๑๖๗๗๓๓๑๐

(นายสุชาติ นนทชัย ช.)
รองอธิบดีกรม ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี

[illegible]

REF. 2792752

สรุปเงื่อนไขโรงงานบริษัท โทเทอเปอรอลอไฮต์ จำกัด ของฮัตต่อนัมมีดีเออเป็นมาตรการลด
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับการขอใบอนุญาตตั้งโรงงาน

๑. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท โทเทอเปอรอลอไฮต์ จำกัด
ดำเนินการแล้ว ลำโพงแ่งทอง จังหวัดสระบุรี ฉบับเดือนมกราคม ๒๕๖๑ ซึ่งจัดทำโดยบริษัท
ทอเนลแทนทอเอเนคโมโลจี จำกัด ความรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบประกอบสิ่งที่ส่ง
มาด้วยนี้

๒. วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและในปล่อง ตลอดจนวิธีการ
วิเคราะห์ผลให้ใช้ตามวิธีการของทางราชการหรือวิธีการเทียบเท่า

๓. มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ให้มีการเพิ่มความสูงของปล่อง
ลดอุณหภูมิในปล่องน้อยเป็น ๑๕ เมตร

๔. การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้มีการตรวจวัด
HC, SO₂ เพิ่มขึ้น ๒ สถานี ได้แก่ บ้านคูเงิน และบ้านหุบเขาใต้ ความถี่ ปีละ ๒ ครั้ง
และในการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศให้มีการตรวจวัดครั้งละ ๕-๗ วันในแต่ละ
สถานีด้วย

๕. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม
บริษัท ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และบริษัทฯ ต้องปฏิบัติตาม
มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ใน
การพิจารณาความเหมาะสมของโครงการกำหนดระยะเวลาติดตามตรวจสอบต่อไป

๖. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่สามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัทฯ ต้องแจ้งให้ศูนย์บริการเพื่อการลงโทษและสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทราบ
โดยทันที เพื่อให้สำนักงานฯ จะได้เฝ้าระวังร่วมหรือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๗. บริษัทฯ จะต้องสร้างงานลดการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบ
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ศูนย์บริการเพื่อการลงโทษ และสำนักงานฯ ทุก ๆ
๔ เดือน เป็นระยะเวลาติดต่อกัน ๖ ปี

สรุปมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริษัท ไทยเพอร์ฟอร์มเชม จำกัด
เสนอมาในรายงาน

ก. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ช่วงการก่อสร้าง

1.1 การคมนาคมขนส่ง บริษัทฯ จะดำเนินการให้บริษัทรับเหมาควบคุมการขนส่ง โดรนบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง มีการบรรทุกน้ำหนักในอัตราที่กฎหมายกำหนดไว้ และร่วมมือช่วยเหลือการซ่อมบำรุงเส้นทางที่ไฟ โดรน ถนนสู่บริษัท ทั้งนี้จะผนวกในสัญญาจ้าง

1.2 สาธารณสุข บริษัทฯ จะดำเนินการให้บริษัทรับเหมา มีการจัดการตามฤดูกาลสุขลักษณะ และหมั่นทิ้งขยะหรือมูล ในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้จะผนวกในสัญญาจ้าง

2. ช่วงดำเนินการ

2.1 แผนการป้องกันการรั่วไหลและการเก็บ H_2O_2

ใน Concentration Process ของการผลิต H_2O_2 ซึ่งเป็นที่ตั้งของ หล่อขึ้น ทางโรงงานได้จัดวางตำแหน่งให้อยู่ในพื้นที่ว่าง ห่างจากที่ตั้งของ Process อื่น ๆ ในรัศมีโดยรอบประมาณ 60 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการรั่วไหล ถูกติดไฟหรือระเบิด ภายในบริเวณใกล้ที่ตั้ง

ส่วนในบริเวณใกล้ที่ตั้งเก็บ H_2O_2 ซึ่งเป็นที่ตั้งของถังออกซิเจนบรรจุ H_2O_2 และเป็นสถานที่ขนถ่ายบรรจุลงในถังพลาสติกขนาดเล็ก จะมีการติดตั้ง Sensor เพื่อตรวจวัด และบันทึกอุณหภูมิความดัน และความเข้มข้นของ H_2O_2 ในบริเวณดังกล่าวและแสดงข้อมูลที่ห้อง ควบคุม (Control Room) โดยสัญญาณเตือนจะปรากฏขึ้นเพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้อง ทำการ ตรวจสอบความผิดปกติของระบบนั้น ๆ และหากความผิดปกติมีค่าสูงมากจนอาจเป็นอันตรายได้ ระบบควบคุมจะสั่งให้หยุดการผลิตทุกชั้นก่อนโดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ ที่ยังเก็บ H_2O_2 ได้ติดตั้ง Safety value ไว้ด้วยและทำการขุดคูกันโดยรอบ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการรั่วไหล H_2O_2 ไหลไปกระจ่ายออกนอกพื้นที่

Process area ทุกจุดในโรงงานได้มีติดตั้ง Automatic Sprinkler ตลอดจนระบบดับเพลิงด้วยโฟม (Foam) โลงกักตุน Hydrant ในระยะทางที่ไม่เกิน 15 เมตร พร้อมตู้ควบคุมระบบดับเพลิง

2.2 แผนการป้องกันอุบัติเหตุกรณีฉุกเฉิน

กระบวนการผลิตทั้งหมดในโรงงานจะถูกรับประกันด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในห้องควบคุมซึ่งควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ประจำ 2 คน ในกรณีฉุกเฉินที่กระแสไฟฟ้าดับ หรือเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของ H_2O_2 ในระดับที่รุนแรง รวมทั้งเกิดเหตุขัดข้องในระบบการกลั่นส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์จะส่งสัญญาณแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ เมื่อจากระบบการตรวจกระแสไฟฟ้าที่เรียกว่า Uninterrupted Power Supply จะเปลี่ยนกระแสไฟฟ้าไปยังระบบคอมพิวเตอร์ชั่วคราวเป็นเวลาหนึ่งเพื่อให้งานไม่สะดุด Pressurized N_2 ซึ่งสำรองไว้ที่ถังบรรจุน้ำแข็งได้แก่ H_2O_2 ตลอดจนควบคุมการทำงานของ Sprinkler ในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้พนักงานทุกคนของโรงงานยังได้รับการฝึกฝนในด้านการป้องกันอุบัติเหตุและดับเพลิง จะพร้อมที่จะช่วยเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุป้องกันอื่น ๆ เช่น ระบบกันเพลิงด้วยโฟมดับดับเพลิงเคมี เป็นต้น

2.3 แผนการป้องกันในส่วนของพนักงาน พนักงานที่ทำงานอยู่ในฝ่ายการผลิตจะได้รับแจ้งข้อปฏิบัติป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น สวมก้นบัง ถุงมือยาง รองเท้าบูตสูง เสาะสาร และชุดป้องกันไฟไหม้ เป็นต้น และโรงงานยังได้จัดเตรียมตู้ยาปฐมพยาบาลและเครื่องรักษาพยาบาล รวมทั้งให้การควบคุมดูแลพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ Safety Personnel จะดำเนินการฝึกอบรมแก่พนักงานของบริษัท ในด้านทางวิศวกรรม ตลอดจนใช้มาตรการทำงานอย่างปลอดภัยเสมอ

2.4 ความหนาแน่นอากาศ

โรงงานต้องก่อสร้างผนังของ Autoxidation ให้มีความสูงอย่างน้อย 20 เมตร และปล่องของหม้อต้มไอน้ำไฟมีความสูงอย่างน้อย 22 เมตร เพื่อให้เป็นเหตุไม่ให้เกิด (3)

2.5 ด้านคุณภาพน้ำ

2.5.1 โรงงานได้เตรียมบ่อพักน้ำเสียในพื้นที่โครงการ ปริมาตรเก็บกักประมาณ 35,000 ลบ.ม. เพื่อเก็บสำรองน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วในกรณีฉุกเฉิน

2.5.2 โรงงานต้องจัดให้มีบ่อตกไขมันหรื เวย์โคล์เคียงโรงอาหารก่อนน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

2.5.3 โรงงานต้องมีบ่อเกรอะบ่อซึมในการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และติดตั้งบ่อตกไขมันสำหรับน้ำเสียจากบ้านพักพนักงาน แล้วจึงส่งไปบ่อพักน้ำเสียรวม 1 บ่อ ภายในบริเวณบ้านพัก ก่อนที่จะปล่อยทิ้งโดยอาจท่อต่อเชื่อมกับบ่อน้ำทิ้งของโรงงาน

2.6 ด้านกากของเสีย

2.6.1 กากของเสียของ Palladium จะรวบรวมส่งกลับไปทำใหม่ในประเทศสหรัฐอเมริกา

2.6.2 กากของเสียของ Zinc oxide, Nickel oxide, Chrome+Iron oxide จะเก็บบรรจุในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ปิดฝาให้แน่น และเขียนอักษรกำกับบนถังทุกใบว่าเป็นกากของเสียชนิดใด โดยแยกประเภท และจัดเตรียมพื้นที่บริเวณที่ทิ้งกากของเสียของโรงงาน โดยก่อสร้างอาคารมีหลังคาคลุมปิด เนื้อที่ประมาณ 10-15 ตารางเมตร พื้นคอนกรีตชนิดหนึ่งชั้น 4 ชั้น พร้อมหลังคาป้ายแสดงเขตนับถวายเป็นที่เก็บถังเหล่านี้อีกต่อไปจะให้บริการกำจัดกากของเสียของสำนักงานกำจัดกากอุตสาหกรรม ของกระทรวงอุตสาหกรรมต่อไป

2.6.3 กากของเสีย Alumina มีทางเลือก 2 วิธี คือ ทางเลือกที่ 1 เจนการเสนอให้กากของเสียกับโรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกรณีนี้ทางเลือกที่ 1 ยังไม่สามารถดำเนินการได้ ใช้ทางเลือกที่ 2 โหลดกากของเสียโดยส่งคืน ในพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโรงงานซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 10-15 ไร่ สำหรับฝังกาก Alumina โดยแยกโซนปะปนกับหลุมทิ้งขยะมูลฝอย ขุดหลุมลึก 3-5 เมตร กว้าง 10-15 เมตร ความยาวความเหมาะสมของพื้นที่ ฝังกากของเสียให้หนา 50 ซม. และกลบดินหนา 50 ซม. สลับกันไป พร้อมกับให้รถแทรกเตอร์อัดให้แน่น

๕. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงงานจะดำเนินการดังต่อไปนี้

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่จะตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ
<p>1. <u>คุณภาพอากาศ</u></p> <p>- จากปล่องโรงงานเฉพาะ HC</p> <p>- ในบรรยากาศโดยเฉพาะ SO₂ กับ SO₂ พร้อมกับการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม</p>	<p>จำนวน 1 จุด ที่ปล่องของปฏิกรณ์ Oxidation</p> <p>จำนวน 1 จุด ที่โรงเรียนวัดศาลเตี้ย</p>	<p>ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนมกราคม หรือถึงกลาง</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม และสิงหาคม</p>
<p>2. <u>คุณภาพน้ำ</u></p> <p>ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจสอบคือ pH, TS, SS, BOD₅ และ Oil & Grease</p>	<p>รวม 4 จุด ดังนี้</p> <p>จุดที่ 1 น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>จุดที่ 2 น้ำทิ้งหลังจากผ่าน Polishing pond หรือ 2</p> <p>จุดที่ 3 แอ่งน้ำพักจุดเหนือคันกั้นถนนโรงงาน</p> <p>จุดที่ 4 แอ่งน้ำพักจุดหน้าบึงน้ำเลี้ยงวัวโรงงาน</p>	<p>- โดยเริ่มที่โรงงานเริ่มดำเนินการผลิต ให้เก็บตัวอย่างตรวจสอบเดือนละครั้ง</p> <p>- ในปีต่อไปให้ตรวจสอบทุก 3 เดือน</p>
<p>3. <u>อาชีวอนามัย</u></p> <p>- ตรวจวัด HC, H₂O₂ ในสถานที่ทำงาน</p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียง (Leq) ในเวลากลางวันและกลางคืน</p> <p>- ตรวจสอบสภาพประจำตัวของพนักงาน</p>	<p>- จำนวน 1 จุดที่บริเวณ Product storage area</p> <p>- จำนวน 1 จุดที่ Process area หรือ บริเวณของ Extractor Product กับ Analyser shelter</p>	<p>- ปีละครั้งในเดือนสิงหาคม</p> <p>- ปีละครั้งในเดือนถึงกลาง</p> <p>- ปีละครั้ง</p>

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการค้าระหว่างชาติ

วันที่ 1028 วันที่ 15 ม.ย. 31
เวลา 10.00 ผู้รับ ด.น.พ.



OFFICE OF THE BOARD OF INVESTMENT
OFFICE OF THE PRIME MINISTER

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการค้าระหว่างชาติ

สำนักนายกรัฐมนตรี

ที่ 16-17 อาคารธนาคารกสิกรไทย เลขที่ 400 ถนนพหลโยธิน กทม. 10400 โทร. 2701400, 2701410, 2701420
Address: 16th-17th Floor, Thai Farmers Bank Building, 400 Phaholyothin Road Bangkok 10400.
Tel. 2701400, 2701410, 2701420 Cable Address: "INVEST BANGKOK"

ที่ นร ๑๐๘/๑๕๑

๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๑

เรื่อง ส่งผลงานการศึกษาดูงานสิ่งแวดลอม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ บริษัท ไทยเพอร์ออกไซด์ จำกัด

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการค้าระหว่างชาติ

อ้างถึง หนังสือที่ วพ.๐๕๐๔/๔๒๔๖ ลงวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๓๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการศึกษาดูงานสิ่งแวดลอม (ฉบับสมบูรณ์) จำนวน ๓ ชุด

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการค้าระหว่างชาติ ได้แจ้งให้บริษัทฯ ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงรายงานการศึกษาดูงานสิ่งแวดลอมตามหนังสือที่อ้างถึง และทางศูนย์ฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัทฯ ทราบแล้ว นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ส่งรายงานฯ (ฉบับสมบูรณ์) พร้อมศูนย์ฯ ศูนย์ฯ จึงได้ส่งให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการค้าระหว่างชาติเพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็น และเพื่อประกอบการพิจารณาการอนุญาตตั้งโรงงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ.

ขอแสดงความนับถือ

สุเทพ วัฒนกิจ

(นายจักรพันธ์ ยะธินทร)

หัวหน้าศูนย์บริการเพื่อการลงทุน

ศูนย์บริการเพื่อการลงทุน

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการค้าระหว่างชาติ

โทร. ๒๓๐๔๔๐๐

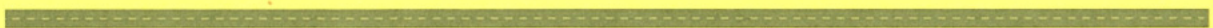
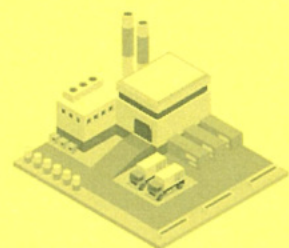
กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 430 ลงวันที่ 15 ม.ย. 31

เวลา 13:45 น.

ภาคผนวก 2ก

สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน





ร.ง. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนรื่องานเลขที่
3-42(1)-1/82 สบ

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

กระทรวงอุตสาหกรรม

ที่ ป. 04 / 2540

วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2540
อนุญาตให้ บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด
อยู่ภายใน/สำนักงานเลขที่ 88/150-16 อาคารพาณิชย์เลขที่ 16
หมู่ที่ 1 ตำบล/แขวง ลุมพินี อำเภอ/เขต ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)
ประเภทกิจการ ผลิตรายได้และแปรรูปอาหาร

กำลังเครื่องจักร 4,235.70 แรงม้า จำนวนคนงาน 86 คน
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 70 ซอย / ซอย ถนน สุขุมวิท
หมู่ที่ 4 คลอง 5 ตำบล/แขวง ศาลเตียว
อำเภอ/เขต คลองสามวา จังหวัด กรุงเทพฯ
วัน ขึ้นฉบับนี้เป็นต้นไป
ประกอบกิจการได้โดยไม่ประกอบกิจการโรงงานในกำหนด วัน ขึ้นฉบับนี้เป็นต้นไป
ทั้งนี้ภายใต้การสำราญ ดังต่อไปนี้

- (1) เลื่อนใบการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
- (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดเงื่อนไขใบอนุญาต และการขอขยายใบอนุญาต
- (3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน
- (4) เลื่อนใบการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
- (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในกำหนดวันขึ้นฉบับ
- (6) วันขึ้นฉบับเปลี่ยนแปลง
- (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน
- (8) วันขึ้นฉบับชำระค่าธรรมเนียมรายปี
- (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร

ลงชื่อ (Signature) ผู้อนุญาต

ลำดับที่ 2
3-42(1)-1/32 สบ

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตต้องปฏิบัติตามความในมาตรา 12 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้
กำหนดเงื่อนไขประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้
"ต้องปฏิบัติตามการตรวจตราของเจ้าพนักงาน และต้องปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่
ในราชบัณฑิตยสถานกำหนดเรื่องสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด ตำบลศาลเตียว
อำเภอสามวา แขวง ลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 2535 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด
เอกสารแนบท้ายนี้ ลำดับที่ 2"

ลงชื่อ (Signature) เจ้าหน้าที่

2. ผู้อนุญาตต้องปฏิบัติตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /
เปลี่ยนแผนผัง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ (Signature) เจ้าหน้าที่

ลำดับที่ 8
3-42(1)-1/32 กบ.

การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดเส้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

- แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ เดือน พ.ศ. 2532
- แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ เดือน พ.ศ. 2539
- กำหนดเส้นอายุใบอนุญาต วันที่ เดือน พ.ศ. 2539

ลงชื่อ (นายสมณะ สวัสดิ์)
เจ้าพนักงาน

4. การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นสุดอายุ การต่อไป	จำนวน เงินค่า ต่ออายุ	ค่าธรรมเนียม	คำขอ	ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่	ผู้อนุญาต
					เลขที่	วันที่		
1.	315.ค.4#	4,235.70	50,000.-	-	00245	19	(นายสมณะ สวัสดิ์)	(นายสมณะ สวัสดิ์)
2.	315ค.49	4,360.70	50,000.-	-	1710	086460	(นายสมณะ สวัสดิ์)	(นายสมณะ สวัสดิ์)
3.	315ค.54	4,035.42	60,000.-	-	1236	30	(นายสมณะ สวัสดิ์)	(นายสมณะ สวัสดิ์)
4.	315ค.59	4,792.92	60,000.-	-	8032	16	(นายสมณะ สวัสดิ์)	(นายสมณะ สวัสดิ์)
5.	11ค.65	4,793.92	60,000.-	-	15912	19	(นายสมณะ สวัสดิ์)	(นายสมณะ สวัสดิ์)
ยกเลิกการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2532					(สำหรับต่ออายุใบอนุญาต)		ผู้ควบคุมโรงงาน	

ผู้ควบคุมโรงงาน

ลำดับที่ 4

ใบอนุญาตขยายโรงงาน

3-42(1)-1/32 กบ.

ที่ (สค.3) 03-241 2543
ครั้งที่ 15 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2543
กระทรวงอุตสาหกรรม
อนุญาตให้ บริษัท ไทยปรีช็อก ไลน์ จำกัด
ขยายหรือเปลี่ยนแปลงโรงงานลำดับที่ 42(1)
ประกอบกิจการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น 125.00 แรงม้า รวมเป็น 4,360.70 แรงม้า
การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานเดิมฐานเดิมต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่
ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 70 ถนน / ซอย / แขวง / ตำบล / อำเภอ / จังหวัด
หมู่ที่ 4 คลอง / แขวง / อำเภอ / จังหวัด
อำนาจ / เขต / แขวง / อำเภอ / จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ยื่นขอได้ โดยไม่ได้รับประกอบกิจการโรงงานในกำหนด 180 วัน
นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ()
ผู้อนุญาต

ที่ (สค.3) 03-265 / 2549
ครั้งที่ 2
อนุญาตให้ บริษัท ไทยปรีช็อก ไลน์ จำกัด
ประกอบกิจการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -6,270.72- แรงม้า รวมเป็น -10,631.42 แรงม้า
การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานเดิมต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่
ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 70 ถนน / ซอย / แขวง / ตำบล / อำเภอ / จังหวัด
หมู่ที่ 4 คลอง / แขวง / อำเภอ / จังหวัด

อำนาจ / เขต / แขวง / อำเภอ / จังหวัด
ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ยื่นขอได้ โดยไม่ได้รับประกอบกิจการโรงงานในกำหนด 180-
วันนับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ()
ผู้อนุญาต

(นายสมณะ สวัสดิ์)
ทนายความ
ผู้รับใบอนุญาต

ถ้าคนที่ 4/1
3-42(1)-1/32 สม

ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ที่ (สม.3)03-200 / 2550
ครั้งที่ 3
กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ 13 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
อนุญาตให้
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)
ผลิตปิโตรเลียมปรีโพรพิลีน และกรดปรีโพรพิลีน
ประกอบกิจการ

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -2,012- แรงม้า รวมเป็น -12,643.42- แรงม้า
การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานเดิมฐานเดิมต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่
ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 70 ต.วอ / ซอย - ถนน - ถนน
หมู่ที่ 4 จ.สงขลา - อำเภอ - ตำบล / แขวง - อำเภอ
อำเภอ / เขต - อำเภอ - จังหวัด - อำเภอ
ประกอบกิจการโรงงานในส่วนของขยายนี้ได้ โดยให้เพิ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -180- วัน
นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป
ลงชื่อ (นายสมชาติ สิริพันธ์พงศ์) ผู้อนุญาต
รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรม
ครั้งที่ 3/03-16 / 2552 กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552
อนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สัญชาติ ไทย
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)
ประกอบกิจการ ผลิตปิโตรเลียมปรีโพรพิลีน และกรดปรีโพรพิลีน

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -1,720- แรงม้า รวมเป็น -14,373.42- แรงม้า
การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานเดิมฐานเดิมต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่
ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 70 ต.วอ / ซอย - ถนน - ถนน
หมู่ที่ 4 จ.สงขลา - อำเภอ - ตำบล / แขวง - อำเภอ
อำเภอ / เขต - อำเภอ - จังหวัด - อำเภอ
ประกอบกิจการโรงงานในส่วนของขยายนี้ได้ โดยให้เพิ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -180- วัน
นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป
ลงชื่อ (นายสมชาติ สิริพันธ์พงศ์) ผู้อนุญาต
รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรม
ครั้งที่ 3/03-16 / 2552 กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552
อนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สัญชาติ ไทย

ถ้าคนที่ 4/1
3-42(1)-1/32 สม

ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ที่ (สม.3)03-200 / 2550
ครั้งที่ 3
กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ 13 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
อนุญาตให้
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)
ผลิตปิโตรเลียมปรีโพรพิลีน และกรดปรีโพรพิลีน
ประกอบกิจการ

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -2,012- แรงม้า รวมเป็น -12,643.42- แรงม้า
การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานเดิมฐานเดิมต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่
ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 70 ต.วอ / ซอย - ถนน - ถนน
หมู่ที่ 4 จ.สงขลา - อำเภอ - ตำบล / แขวง - อำเภอ
อำเภอ / เขต - อำเภอ - จังหวัด - อำเภอ
ประกอบกิจการโรงงานในส่วนของขยายนี้ได้ โดยให้เพิ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -180- วัน
นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป
ลงชื่อ (นายสมชาติ สิริพันธ์พงศ์) ผู้อนุญาต
รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรม
ครั้งที่ 3/03-16 / 2552 กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552
อนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สัญชาติ ไทย

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -1,720- แรงม้า รวมเป็น -14,373.42- แรงม้า
การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานเดิมฐานเดิมต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่
ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 70 ต.วอ / ซอย - ถนน - ถนน
หมู่ที่ 4 จ.สงขลา - อำเภอ - ตำบล / แขวง - อำเภอ
อำเภอ / เขต - อำเภอ - จังหวัด - อำเภอ
ประกอบกิจการโรงงานในส่วนของขยายนี้ได้ โดยให้เพิ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -180- วัน
นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป
ลงชื่อ (นายสมชาติ สิริพันธ์พงศ์) ผู้อนุญาต
รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรม
ครั้งที่ 3/03-16 / 2552 กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552
อนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สัญชาติ ไทย

ลำดับที่ อ
3-42(1)-1/32 สป.
เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
ครั้งที่ 1

1. ผู้อนุญาตได้ขยายอำนาจตามในมาตรา 12 พรกฯแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้
กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติตามเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

-ไม่มี-

ลงชื่อ (นายคุณ ไกรสรขันธ์)
หัวหน้าฝ่ายโรงงาน

เจ้าหน้าที่
()

2. ผู้อนุญาตได้ขยายอำนาจตามในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ()
เจ้าหน้าที่

ลำดับที่ 6 / 1
3-42(1)-1/32 สป.

เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
ครั้งที่ 2

1. ผู้อนุญาตได้ขยายอำนาจตามในมาตรา 12 พรกฯแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้
กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติตามเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

- ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ อนุญาต
ให้รวมโรงงานและแหล่งกำเนิดมลพิษ... มีดังนี้... ปัญหาหรือข้อขัดข้อง... ด้านความปลอดภัย... ด้านสิ่งแวดล้อม...
จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๓๓ ซึ่งจัดทำโดย บริษัท คอนกรีตเสริมเหล็ก อุตสาหกรรมไทย จำกัด

ลงชื่อ (นายประเสริฐ พงษ์ศิริ)
เจ้าหน้าที่

ผู้รับการดำเนินการที่โรงงานอุตสาหกรรมสาขา ๑
2. ผู้อนุญาตได้ขยายอำนาจตามในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ()
เจ้าหน้าที่

เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 3

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการศึกษาลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยปรีซ์โออิเล่ จำกัด ตำบลเขาเตี้ย อำเภอเมือง จ. พะเยา
ฉบับเดือนกรกฎาคม 2531 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท คอนกรีตเทค-ออฟเทค โนโด้ จำกัด

ลงชื่อ (นายประยุทธ์ ทองสุก) เจ้าหน้าที่

(ตำแหน่งตามที่กำหนดในมาตรา 2)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ () เจ้าหน้าที่

เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 4

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการศึกษาลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยปรีซ์โออิเล่ จำกัด ตำบลเขาเตี้ย อำเภอเมือง
จังหวัดพะเยา ฉบับเดือนกรกฎาคม 2531 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท คอนกรีตเทค-ออฟเทค โนโด้ จำกัด

ลงชื่อ (นายประยุทธ์ ทองสุก) เจ้าหน้าที่

(ตำแหน่งตามที่กำหนดในมาตรา 2)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ () เจ้าหน้าที่

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่
	-ขอเปลี่ยนแปลงราคาเครื่องจักรเป็นไปตามแบบแปลนเดิม รวมกับเครื่องจักรปัจจุบัน 4207.91 แรงม้า. ลิทริคิม 4.236.70 แรงม้า. ลิทริคิม 5 เกินสิทธิเดิม 12.21 แรงม้า. ไม่เกินขีดความสามารถโรงงาน.	นายสมานะ สวัสดิ์ (นายสมานะ สวัสดิ์) ผู้ตรวจ 5
	-ขอยกเลิกเครื่องจักรที่ 2-7013 งานที่ใช้ของเหลว กำลังเครื่องจักร 100 แรงม้า และใช้เครื่องจักรใหม่ทดแทนเป็นเครื่องจักร Process Polier งานที่ใช้กำไร์ได้น้ำ กำลังเครื่องจักร 126.30 แรงม้า ติดตั้งเงิน 26.30 แรงม้า ไม่เข้าข่ายขยายโรงงาน	ผู้ตรวจ 7 (นายสมานะ สวัสดิ์) ผู้ตรวจ 5
3	ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานฉบับนี้ได้เปลี่ยนแปลงทะเบียนโรงงาน ใหม่ จากเดิมทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-42(1)-1/32 คย. เป็นทะเบียน โรงงานเลขที่ 10190200125323 เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรมมีการ ปรับปรุงกระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่	ผู้ตรวจ 7 (นายสมานะ สวัสดิ์) ผู้ตรวจ 5

ลำดับที่ 8
3-42(1)-1/32 คย.
การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ที่...../...../.....

วันที่.....เดือน.....ปี.....

ขอโอน.....

ผู้รับโอน.....

ผู้โอน.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงาน.....

ประเภทกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร..... แรงม้า จำนวนสถานที่..... คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ตรอก / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... ตำบล / แขวง..... อำเภอ / เขต..... จังหวัด.....

ประกอบกิจการโรงงานได้.....

ผู้โอน.....

ลงชื่อ..... (.....)

ที่...../...../.....

วันที่.....

ผู้รับโอน.....

ผู้โอน.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงาน.....

ประเภทกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร..... แรงม้า จำนวนสถานที่..... คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ตรอก / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... ตำบล / แขวง..... อำเภอ / เขต..... จังหวัด.....

ประกอบกิจการโรงงานได้.....

ผู้โอน.....

ลงชื่อ..... (.....)

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันที่	วันครบกำหนดชำระเงิน	เครื่องจักร/พลังงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าพนักงาน
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เลขที่	เลขที่	
1.	31 พ.ค. 36	21 พ.ค. 37	5430.7	16,500.-	14,783.-	1694	35	เจ้าพนักงาน
2.	31 พ.ค. 37	21 พ.ค. 38	5430.7	16,500.-	1594	1594	33	เจ้าพนักงาน
3.	31 พ.ค. 38	18 พ.ค. 39	4401.21	15,000.-	0672	0672	26	เจ้าพนักงาน
4.	31 พ.ค. 39	20 พ.ค. 39	4401.21	15,000.-	1527	1527	18	เจ้าพนักงาน
5.	31 พ.ค. 40	13 พ.ค. 40	4247.91	15,000.-	21	21	28	เจ้าพนักงาน
6.	31 พ.ค. 41	14 พ.ค. 41	4,247.91	15,000.-	609	609	41	เจ้าพนักงาน
7.	31 พ.ค. 42	13 พ.ค. 42	4,247.91	15,000.-	1334	1334	38	เจ้าพนักงาน
8.	31 พ.ค. 43	15 พ.ค. 43	4,247.91	15,000.-	1663	1663	42	เจ้าพนักงาน
9.	31 พ.ค. 44	11 พ.ค. 44	4,360.70	15,000.-	0464	023151		เจ้าพนักงาน
10.	31 พ.ค. 45	30 พ.ค. 45	4,360.70	15,000.-	00751	037526		เจ้าพนักงาน
11.	31 พ.ค. 46	27 พ.ค. 46	4,360.70	15,000.-	01365	068208		เจ้าพนักงาน
12.	31 พ.ค. 47	22 พ.ค. 47	4,360.70	15,000.-	1370	068451		เจ้าพนักงาน
13.	31 พ.ค. 48	6 พ.ค. 48	4,360.70	15,000.-	1213	060637		เจ้าพนักงาน
14.	31 พ.ค. 49	30 พ.ค. 49	4,360.70	15,000.-	4055	16		เจ้าพนักงาน
15.	31 พ.ค. 50	23 พ.ค. 50	10,131.43	15,000.-	1653	37		เจ้าพนักงาน

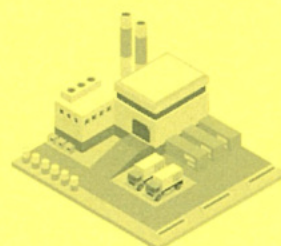
16 31 พ.ค. 51

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันที่	วันครบกำหนดชำระเงิน	เครื่องจักร/พลังงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าพนักงาน
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เลขที่	เลขที่	
16.	31 พ.ค. 51	20 พ.ค. 51	12,643.46	18,000.-	5722	07		เจ้าพนักงาน
17.	31 พ.ค. 52	18 พ.ค. 52	12,643.46	18,000.-	5723	09		เจ้าพนักงาน
18.	31 พ.ค. 53	18 พ.ค. 53	12,643.46	18,000.-	5724	10		เจ้าพนักงาน
19.	31 พ.ค. 54	18 พ.ค. 54	12,643.46	18,000.-	5725	11		เจ้าพนักงาน
20.	31 พ.ค. 55	18 พ.ค. 55	12,643.46	18,000.-	5726	12		เจ้าพนักงาน
21.	31 พ.ค. 56	18 พ.ค. 56	12,643.46	18,000.-	5727	13		เจ้าพนักงาน
22.	31 พ.ค. 57	18 พ.ค. 57	12,643.46	18,000.-	5728	14		เจ้าพนักงาน
23.	31 พ.ค. 58	18 พ.ค. 58	12,643.46	18,000.-	5729	15		เจ้าพนักงาน
24.	31 พ.ค. 59	18 พ.ค. 59	12,643.46	18,000.-	5730	16		เจ้าพนักงาน
25.	31 พ.ค. 60	18 พ.ค. 60	12,643.46	18,000.-	5731	17		เจ้าพนักงาน
26.	31 พ.ค. 61	18 พ.ค. 61	12,643.46	18,000.-	5732	18		เจ้าพนักงาน
27.	31 พ.ค. 62	18 พ.ค. 62	12,643.46	18,000.-	5733	19		เจ้าพนักงาน
28.	31 พ.ค. 63	18 พ.ค. 63	12,643.46	18,000.-	5734	20		เจ้าพนักงาน
29.	31 พ.ค. 64	18 พ.ค. 64	12,643.46	18,000.-	5735	21		เจ้าพนักงาน
30.	31 พ.ค. 65	18 พ.ค. 65	12,643.46	18,000.-	5736	22		เจ้าพนักงาน

ภาคผนวก 3ก

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565





THAI PEROXIDE CO., LTD

OFFICE: 77 Moo 6 Soi Sukhaphiban 1 Poochaosamingprai Rd., Samrong, Phapradaeng, Samutprakarn 10130,
THAILAND. Phones: (66 2) 7042100, 7484970 Fax: (66 2) 3985510
FACTORY : 70 Moo 4 , Sudbantad Road, Taldiew, Kaengkhoi, Saraburi 18110: (66 36) 240210

วันที่ 29 สิงหาคม 2565

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 16222
วันที่ ๓๐ ส.ค. ๒๕๖๕
เวลา 10.51 น.

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

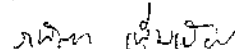
เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 จำนวน 3 ฉบับ
2. CD-ROM จำนวน 3 แผ่น

ตามที่ บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 70 หมู่ 4 ถนนสุคนทรพรีต ตำบลตาตดเคียว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

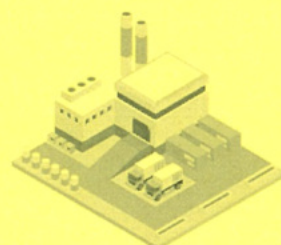
ขอแสดงความนับถือ


(นางสาวภานิตา เข็มเพชร)

Assistant Manager /Safety

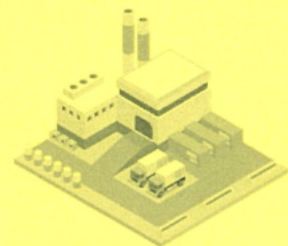
ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



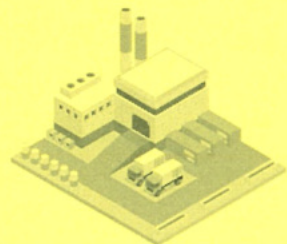
ภาคผนวก

- 1ข เอกสารขออนุญาตนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่โครงการ (สก.2)
- 2ข เอกสารใบกำกับกาการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
- 3ข เอกสารใบเสร็จการขนส่งกำจัดขยะมูลฝอยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม
พ.ศ. 2565
- 4ข แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การซ้อมแผนฉุกเฉิน
และการอบรมด้านความปลอดภัย ประจำปี 2565
- 5ข เอกสารผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2565
- 6ข การบันทึกสถิติอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
- 7ข ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการประจำปี 2565
- 8ข เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 9ข กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
- 10ข เอกสารการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ภาคผนวก 1ข

เอกสารขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ออกนอกพื้นที่โครงการ (สก.2)





หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ อก.6501-11010

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-42(1)-1/32สบ
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	15 01 10	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน	30	049	3-106-17/57สบ	อนุญาต	
2	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อน	20	049	3-106-46/60ปจ	อนุญาต	
3	16 02 15	หลอดไฟที่ใช้แล้ว	3	049	3-106-46/60ปจ	อนุญาต	
4	15 02 02	Alumina	200	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
5	16 06 01	แบตเตอรี่ใช้งานแล้ว	10	021	3-106-40/62สบ	อนุญาต	
6	13 02 08	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วพร้อมถัง	40	042	3-106-40/62สบ	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 10 สิงหาคม 2565 ถึงวันที่ 9 สิงหาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 2 สิงหาคม 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้ออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**

เลขที่ อก.6501-11010

ของ บริษัท ไทยเปอร์อ็อกไซด์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-42(1)-1/32สบ

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา	ผลการพิจารณา	เหตุผล
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 บรรจุภัณฑ์พลาสติก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-17/57สบ ปริมาณ 120 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 05 ใสกรอง Filter, Membrane โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-64/60ปจ ปริมาณ 15 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 06 04 ฉนวนกันความร้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-64/60ปจ ปริมาณ 15 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 01 03 เซรามิค โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-64/60ปจ ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 09 05 เรซินที่ใช้งานแล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-64/60ปจ ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 บรรจุภัณฑ์พลาสติก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-104/64สบ ปริมาณ 120 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 01 กระดาษ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-104/64สบ ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 เศษพลาสติก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-104/64สบ ปริมาณ 40 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	99
44380/2565	17/8/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 09 01 Filler Cooling โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-64/60ปจ ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	99

วิธีการกำจัด

- | | |
|--|---|
| 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ | 064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์ |
| 021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ | 065 ทำการบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ |
| 031 เป็นวัสดุติดทน | 066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม |
| 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด | 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี |
| 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ | 068 ปรับเสถียร/ ครึ่งทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์กำหวัสดู puzzolanic |
| 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ | 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย |
| 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 071 ผังกบดินหลักสุขภาพบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 042 ทำเชื้อเพลิงผสม | 072 ผังกบดินอย่างปลอดภัย |
| 043 เผาเพื่อเอาพลังงาน | 073 ผังกบดินอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว |
| 044 เป็นวัสดุติดทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ | 074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป |
| 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ | 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย |
| 051 เข้ากระบวนการบำบัดด้วยวิธีทางเคมี | 076 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ |
| 052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ | 077 บดสีคลบงบ ได้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แผนเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น |
| 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง | 079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ |
| 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา | 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ |
| 059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่ส่วนอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ | 082 กบขยะหรือที่อุ่น เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ | 083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี | 084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ | |

เหตุการณ์ไม่อนุญาต

- ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- ไม่สามารถยื่นขอใบอนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- ไม่เข้าข่ายต้องขอใบอนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุการณ์อื่นๆ

- อื่นๆ ระบุ ..1. สัญญาซื้อขาย หรือ สัญญาการให้บริการ หรือหนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อประกันความรับผิด - Liability (แบบ ถอ.1) 2.รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมระบุขั้นตอนที่ทำให้เกิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Process Chart) 3.รูปถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วพร้อมคำอธิบายประกอบ 4.เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet: SDS)/ ผลวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว/รายละเอียดวิธีการรีไซเคิล หรือการบำบัด/กำจัด หรือการนำไปใช้ประโยชน์ ..

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

- สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- สำเนาทะเบียนหรือบัตรจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- สัญญาหรือหนังสือยินยอมการบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้รับดำเนินการ หรือติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- หนังสือรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์ในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- การลงนามของกรรมการผู้รับดำเนินการในคำขอ/สัญญา/ขอ. ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

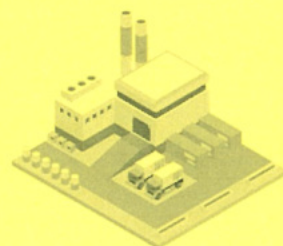
หมายเหตุ

- กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิด
ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

ภาคผนวก 2ข

เอกสารใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
Uniform Hazardous Waste Manifest

แบบกำกับการขนส่ง 02

6345KH070655

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No.

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : name บริษัท เจริญผลอุตสาหกรรม จำกัด	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID 001200436
สถานที่กำเนิด : Generator's address 235 หมู่ 1 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลีใหญ่ จ.สมุทรปราการ 10510	โทรศัพท์ : Phone 02-7537716 โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : Company name บริษัท เจริญผลอุตสาหกรรม จำกัด	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID 001200436
รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Company name	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs) เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Disposer's ID	<input type="checkbox"/> Other.....
ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัด	<input type="checkbox"/> โรงงานอุตสาหกรรม : DIW-D-147000012 <input type="checkbox"/> โรงงานการกรรหิมา : DIW-D-052100013 <input type="checkbox"/> โรงงานเพชรบูรณ์ 3-105-145 พช
5) ชนิดของเสีย : Type of Waste <input type="checkbox"/> ของเสียอันตราย : Hazardous Waste ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการจัดตั้งปฏิบัติการเพื่อควบคุม (พ.ศ. 2548)	
6) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่งโดยรถบรรทุก	

ลำดับ No	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสียอันตราย : Waste ID	การบรรจุ : Containers จำนวน : NO. ชนิด : Type	ปริมาณสุทธิ Quantity	หน่วยน้ำหนัก Unit Wt/Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	Acetone	15 02 02 934	14 0 ลิตร	10.540	kg	

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม/ตัน : Kgs/Tons

7) หมายเหตุพิเศษและข้อมูลเพิ่มเติม
Special handling Instructions and additional information

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation

ลงชื่อ : Generator's name บริษัท เจริญผลอุตสาหกรรม จำกัด ลงนาม : Signature วันที่ : Date 20 เดือน : Month 7 พ.ศ. : Year 57 เวลา : Time 15.30

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บริษัท เจริญผลอุตสาหกรรม จำกัด	2) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> Roll off <input type="checkbox"/> Lagger <input type="checkbox"/> เครื่อง <input type="checkbox"/> ทั่วไป
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID 001200436	<input type="checkbox"/> 6 ล้อ 6-wheel <input type="checkbox"/> 10 ล้อ 10-wheel <input type="checkbox"/> 18 ล้อ Full or Semi trailer <input type="checkbox"/> อื่นๆ Other
โทรศัพท์ : Phone (044) 935 934-5 โทรสาร : Fax (044) 933 936	3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID 87-0993
กรณีฉุกเฉิน : Emergency 086-3767573	

4) ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัด To ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name ลงนาม : Signature วันที่ : Date 20 เดือน : Month 7 พ.ศ. : Year 57

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name	6) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> Roll off <input type="checkbox"/> Lagger <input type="checkbox"/> เครื่อง <input type="checkbox"/> ทั่วไป
เลขทะเบียนผู้ขนส่ง : Transporter's ID	<input type="checkbox"/> 6 ล้อ 6-wheel <input type="checkbox"/> 10 ล้อ 10-wheel <input type="checkbox"/> 18 ล้อ Full or Semi trailer <input type="checkbox"/> อื่นๆ Other
โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax	7) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID
กรณีฉุกเฉิน : Emergency	

8) ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัด To ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name ลงนาม : Signature วันที่ : Date เดือน : Month พ.ศ. : Year

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บ บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัด	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <input type="checkbox"/> โรงงานอุตสาหกรรม : DIW-D-147000012 <input type="checkbox"/> โรงงานการกรรหิมา : DIW-D-052100013 <input type="checkbox"/> โรงงานเพชรบูรณ์ 3-105-145 พช <input type="checkbox"/> Other.....
สถานที่กำจัด : TSDF's address 235 หมู่ 1 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลีใหญ่ จ.สมุทรปราการ 10510	โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น
TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I received the reference load.

และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period วัน : day เดือน : month ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ลงนาม : Signature วันที่ : Date เดือน : Month พ.ศ. : Year เวลา : Time

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action

วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลงนาม : TSDF's Signature

ฉบับที่ 2 ผู้ก่อการเกิดของเสีย

เลขที่อ้างอิง : Ref No.

822080297

เลขที่

No. 130666

หมายเลขใบคำกับการขนส่งของเสีย : Manifest No.

ใบคำกับการขนส่งของเสียภาคอุตสาหกรรม
(Uniform Hazardous Waste / Non-Hazardous Waste Manifest)

1. ส่วนของผู้ก่อมลพิษของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

(1) ชื่อ : Name

บริษัท ไทยเบียร์เบียร์ จำกัด

2) เลขประจำตัวผู้ก่อมลพิษของเสียอันตราย : Generator's ID.

3-421171/32กบ

สถานที่กำเนิด : Generator address

เลขที่ 70 หมู่ 4 ตำบลจางเคียว อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84110

โทรศัพท์ : Phone

โทรสาร : Fax

กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter

รายชื่อบริษัท : First company name

บริษัท ไทยเบียร์เบียร์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID

LAW-T-213000011

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)

รายชื่อบริษัท : First TSDF's name

บริษัท เอสซี 2 เอ็มเอส จำกัด

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 1 : Disposer's ID

3-105-04/60ปจ

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่ง : Details of hazardous waste transported

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	หมวดของเสียที่ไม่ใช่ของเหลว		ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาณสุทธิ Quantity	หน่วยน้ำหนัก Unit Wt/ Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
			หมวด	ชื่อ	จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	Filter Cooling	19(1901)	071				1560	กก.	
2	เบ้าหมักหมักยีส	19(1904)	071		6	ถัง	1,340	กก.	
3	เบ้าหมักหมักยีส	19(1904)	071		7	ถัง	3,650	กก.	

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid

ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cum

ของแข็ง : solid

กิโลกรัม/ ตัน : Kgs/Tons

6) การปฏิบัติพิเศษเฉพาะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม

Special handling instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้แจ้งข้อมูลของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation.

ลงชื่อ Generator's Name

ผู้พิมพ์

ลายเซ็น : Signature

ผู้พิมพ์

วันที่ : Date

เดือน : Month

พ.ศ. : Year

2565

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's Name

บริษัท ไทยเบียร์เบียร์ จำกัด

2) พาหนะที่ใช้

☐ รถบรรทุก☐ รถไฟ☐ เรือ☐ เครื่องบิน

Vehicle

Truck

Train

Ship

Plane

3) เลขทะเบียน

10-2959

พาหนะ : Vehicle ID

Roll Off

ตู้ (Load)

4) มรณ : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name

ผู้พิมพ์

ลายเซ็น : Signature

ผู้พิมพ์

วันที่ : Date

เดือน : Month

พ.ศ. : Year

2565

3. ส่วนของผู้ประกอบการหลอม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name

บริษัท เอสซี 2 เอ็มเอส จำกัด

2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด TSDF's ID

3-105-04/60ปจ

สถานที่กำจัด : TSDF's address

เลขที่ 70 หมู่ 4 ตำบลจางเคียว อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84110

โทรศัพท์ : Phone

โทรสาร : Fax

กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น
TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ตามระยะเวลา : Treatment period

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name

ผู้พิมพ์

ลายเซ็น : Signature

ผู้พิมพ์

วันที่ : Date

เดือน : Month

พ.ศ. : Year

2565

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste

ปริมาณ : Quantity

การดำเนินการ : Action taken

☐ ส่งคืน : Returned☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID☐ รับกำจัด : Accepted

เหตุผล : Reason of action

วันที่ส่งคืน : Date returned

(วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy)

หมายเลขใบคำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งคืน : Returned manifest no.

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name

ผู้พิมพ์

ลายเซ็น : Signature

ผู้พิมพ์

วันที่ : Date

เดือน : Month

พ.ศ. : Year

2565

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
Uniform Hazardous Waste Manifest

แบบกำกับการขนส่ง 02

55A000000003

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No.

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : name <u>บริษัท โกลบอล เคมิคอล จำกัด</u> สถานที่กำเนิด : Generator address <u>เลขที่ 100 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110</u> 3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter รายที่ 1 ชื่อบริษัท : Company name <u>บริษัท เอเชีย ทรัส จำกัด</u> เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID <u>DIW-T-162100010</u> รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Company name <u>บริษัท เอเชีย ทรัส จำกัด</u> เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID <u>DIW-T-162100010</u> 4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs) เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Disposer's ID <input type="checkbox"/> Other..... ชื่อบริษัท : TSDF's name <u>บริษัท เอเชีย ทรัส จำกัด</u> <input type="checkbox"/> โรงงานอยุธยา : DIW-D-147000012 <input type="checkbox"/> โรงงานนครราชสีมา : DIW-D-052100013 <input type="checkbox"/> โรงงานพระนครศรีอยุธยา : 3-105-1/45 พท	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID <u>0662000000</u> โทรศัพท์ : Phone <u>02-010-9999</u> โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency 5) ชนิดของเสีย : Type of Waste <input type="checkbox"/> ของเสียอันตราย : Hazardous Waste เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : DIW-D-147000012 <input type="checkbox"/> เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : DIW-D-052100013 <input type="checkbox"/> เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : DIW-D-052100013
---	--

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID	ภาชนะที่ใช้บรรจุ : Containers จำนวน : NO.	ชนิด : Type	ปริมาตรสุทธิ Quantity	หน่วยน้ำหนัก Unit Wt/Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	<u>Acetone</u>	15 02 02 14H	10	2	1000	kg	

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม/ตัน : Kgs/Tons

7) หมายเหตุพิเศษเกี่ยวกับของเสียและข้อมูลเพิ่มเติม
Special handling instructions and additional information

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบของเสียอันตรายตามข้อมูลที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือติดฉลากอย่างเหมาะสมตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation

ลงชื่อ : Generator's name สมชาย ใจดี ลายเซ็น : Signature สมชาย ใจดี วันที่ : Date 29 เดือน : Month 8 พ.ศ. : Year 2555 เวลา : Time

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name <u>บริษัท เอเชีย ทรัส จำกัด</u> เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-162100010</u> โทรศัพท์ : Phone <u>02-010-9999</u> โทรสาร : Fax <u>02-010-9999</u> กรณีฉุกเฉิน : Emergency <u>02-010-9999</u>	2) พาหนะที่ใช้ : Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> Roll off <input type="checkbox"/> Luger <input type="checkbox"/> เกวียน <input type="checkbox"/> ทั่วไป <input type="checkbox"/> 6 ล้อ <input type="checkbox"/> 10 ล้อ <input type="checkbox"/> 18 ล้อ <input type="checkbox"/> อื่นๆ 6-wheel 10-wheel 18-wheel Fuel or Semi trailer Other 3) เลขทะเบียน : <u>63-7505</u> พาหนะ : Vehicle ID <u>63-7505</u>
--	---

4) ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From อยุธยา ไปยังจังหวัด To นครราชสีมา ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending 2 ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name สมชาย ใจดี ลายเซ็น : Signature สมชาย ใจดี วันที่ : Date 27 เดือน : Month 8 พ.ศ. : Year 65

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name เลขทะเบียนผู้ขนส่ง : Transporter's ID โทร : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency	6) พาหนะที่ใช้ : Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> Roll off <input type="checkbox"/> Luger <input type="checkbox"/> เกวียน <input type="checkbox"/> ทั่วไป <input type="checkbox"/> 6 ล้อ <input type="checkbox"/> 10 ล้อ <input type="checkbox"/> 18 ล้อ <input type="checkbox"/> อื่นๆ 6-wheel 10-wheel 18-wheel Fuel or Semi trailer Other 7) เลขทะเบียน : พาหนะ : Vehicle ID
--	---

8) ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From อยุธยา ไปยังจังหวัด To นครราชสีมา ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending 2 ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name สมชาย ใจดี ลายเซ็น : Signature สมชาย ใจดี วันที่ : Date 27 เดือน : Month 8 พ.ศ. : Year 65

3. ส่วนของผู้ประกอบการบำบัดเก็บ บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDF's

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name <u>บริษัท เอเชีย ทรัส จำกัด</u> สถานที่กำจัด : TSDF's address <input type="checkbox"/> 99 ม. 4 ต.สามัคคี อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 32110 <input type="checkbox"/> 499 ม. 1 ต.ลาดหญ้า อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30220 <input type="checkbox"/> 39 ม. 4 ต.คลองกระดังง์ อ.กระทุ่มแบน จ.พระนครศรีอยุธยา 67170 2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <input type="checkbox"/> โรงงานอยุธยา : DIW-D-147000012 <input type="checkbox"/> โรงงานนครราชสีมา : DIW-D-052100013 <input type="checkbox"/> โรงงานพระนครศรีอยุธยา : 3-105-1/45 พท <input type="checkbox"/> Other..... โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency :

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I received the reference load, and the quantity of waste as described above by the transporter in the reference period. ☐ วัน : day ☐ เดือน : month ☐ ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name สมชาย ใจดี ลายเซ็น : Signature สมชาย ใจดี วันที่ : Date 27 เดือน : Month 8 พ.ศ. : Year 65 เวลา : Time

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted / เหตุผล : Reason of action

วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name สมชาย ใจดี ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature สมชาย ใจดี

ฉบับที่ 2 ผู้ก่อการเกิดของเสีย

หมายเลขใบคำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No.

1. ส่วนของผู้ก่อเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด
สถานที่เกิด : Generation address บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
เลขประจำตัวผู้ก่อเกิดของเสียอันตราย : Generator ID-0552000000
โทรศัพท์ : Phone 02-2537416 โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency

2) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter
วันที่ 1 ชื่อบริษัท : Company name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID-0552000000
วันที่ 2 ชื่อบริษัท : Company name เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID

3) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment/Storage/Disposal Facilities (TSDFs) เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Disposer's ID ☐ Other.....
ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัด ☐ โรงงานอุทัย : DIW-D-147000012 ☐ โรงงานนครราชสีมา : DIW-D-052100013 ☐ โรงงานเพชรบูรณ์ 3-105-1/45 พท

4) ชนิดของเสีย : Type of Waste ☐ ของเสียอันตราย : Hazardous Waste ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว (พ.ศ. 2548)

5) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่ง : Details of waste transported

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะที่ใช้บรรจุ : Containers จำนวน : NO. ชนิด : Type	ปริมาตรสุทธิ Quantity	หน่วยน้ำหนัก Unit Wt/Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	กากตะกอน	15 02 02 001	45 300	100 กก	100	

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Litera/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม/ตัน : Kgs/Tons

6) หมายเหตุพิเศษเกี่ยวกับของเสียอันตราย : Special handling instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้เก็บของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation

ลงชื่อ : Generator's name นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date 01 เดือน : Month 8 พ.ศ. : Year 2555 เวลา : Time

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-D-147000000 โทรศัพท์ : Phone 02-2537416 โทรสาร : Fax 02-2537416 กรณีฉุกเฉิน : Emergency 02-2537416

2) พาหนะที่ใช้ Vehicle ☐ รถบรรทุก Truck ☐ Roll off ☐ Luger ☐ อื่นๆ ☐ ทั่วไป ☐ 6 ล้อ 6-wheel ☐ 10 ล้อ 10-wheel ☐ 18 ล้อ Full or Semi trailer ☐ อื่นๆ Other

3) เลขทะเบียน 637032 พาหนะ : Vehicle ID 362

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.
โดยขนส่งจากจังหวัด : From กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัด To จังหวัด เพชรบูรณ์ ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date 01 เดือน : Month 8 พ.ศ. : Year 2555

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด เลขทะเบียนผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-D-147000000 โทรศัพท์ : Phone 02-2537416 โทรสาร : Fax 02-2537416 กรณีฉุกเฉิน : Emergency 02-2537416

6) พาหนะที่ใช้ Vehicle ☐ รถบรรทุก Truck ☐ Roll off ☐ Luger ☐ อื่นๆ ☐ ทั่วไป ☐ 6 ล้อ 6-wheel ☐ 10 ล้อ 10-wheel ☐ 18 ล้อ Full or Semi trailer ☐ อื่นๆ Other

7) เลขทะเบียน 637032 พาหนะ : Vehicle ID 362

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.
โดยขนส่งจากจังหวัด : From กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัด To จังหวัด เพชรบูรณ์ ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date 01 เดือน : Month 8 พ.ศ. : Year 2555

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บ บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDF's

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัด สถานที่กำจัด : TSDF's address ☐ 99 ม. 4 ต.สามัคคี อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 13210 ☐ 499 ม. 1 ต.กลาง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30320 ☐ 39 ม.4 ต.คลองกระอ้อ อ.พิบูลย์ จ.เพชรบูรณ์ 67170

2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID ☐ โรงงานอุทัย : DIW-D-147000012 ☐ โรงงานนครราชสีมา : DIW-D-052100013 ☐ โรงงานเพชรบูรณ์ 3-105-1/45 พท ☐ Other.....
โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้นนี้
TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I received the reference load.
และสามารถกำจัดของเสียอันตรายได้ภายในระยะเวลา : Treatment period ☐ วัน : day ☐ เดือน : month ☐ ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name นายสมชาย ใจดีลายเซ็น : Signature วันที่ : Date เดือน : Month พ.ศ. : Year เวลา : Time

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity
การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งคืน : Returned manifest no

ผู้ส่งคืน : TSDF's name
วันที่ 2 ผู้ก่อเกิดของเสีย

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
Uniform Hazardous Waste Manifest

แบบกำกับการขนส่ง 02

6546KH000373

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No.

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : name บริษัท ฟู๊ดโปรดักส์ จำกัด สถานที่กำเนิด : Generator's address ถนนสุขุมวิท ซ.สุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ 10110		2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID 01234567890123456789 โทรศัพท์ : Phone 02-12345678 โทรสาร : Fax 02-12345678 กรณีฉุกเฉิน : Emergency 02-12345678	
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter รายชื่อบริษัท : Company name บริษัท ขนส่ง จำกัด รายชื่อบริษัท : Company name บริษัท ขนส่ง จำกัด		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID 01234567890123456789 เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID 01234567890123456789	
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs) (เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Disposer's ID) <input type="checkbox"/> Other..... ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัด <input type="checkbox"/> โรงงานอุตสาหกรรม : DIW-D-147000012 <input type="checkbox"/> โรงงานนครราชสีมา : DIW-D-052100013 <input type="checkbox"/> โรงงานเพชรบูรณ์ 3-105-1/45 พช			
5) ชนิดของเสีย : Type of Waste <input type="checkbox"/> ของเสียอันตราย : Hazardous Waste ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุอันตราย (พ.ศ. 2548)			
6) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่ง			

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID	ภาชนะที่ใช้บรรจุ : Containers จำนวน : NO ชนิด : Type	ปริมาตรสุทธิ Quantity	หน่วยน้ำหนัก Unit Wt/Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	Acid waste	15 02 02 001	13 13 ลิตร	13 ลิตร	13 ลิตร	

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม/ตัน : Kgs/Tons

7) การ มีที่ปรึกษาพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม
Special handling instructions and additional information

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation

ชื่อ : Generator's name บริษัท ฟู๊ดโปรดักส์ จำกัดลายเซ็น : Signature ฟู๊ดโปรดักส์ วันที่ : Date 15 เดือน : Month 9 พ.ศ. : Year 65 เวลา : Time 14.50

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บริษัท ขนส่ง จำกัด		2) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> Roll off <input type="checkbox"/> Luggage <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID 01234567890123456789		<input type="checkbox"/> 6 ล้อ 6-wheel <input type="checkbox"/> 10 ล้อ 10-wheel <input type="checkbox"/> 18 ล้อ Full or Semi trailer <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
โทรศัพท์ : Phone 02-12345678 โทรสาร : Fax 02-12345678		3) เลขทะเบียน 13-7506	
กรณีฉุกเฉิน : Emergency 02-12345678		พาหนะ : Vehicle ID 13-7506	

4) ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From กรุงเทพฯ ไปยังจังหวัด To กรุงเทพมหานคร ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชั่วโมง : hours/day

ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บริษัท ขนส่ง จำกัดลายเซ็น : Signature บริษัท ขนส่ง จำกัด วันที่ : Date 15 เดือน : Month 9 พ.ศ. : Year 65

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name		6) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> Roll off <input type="checkbox"/> Luggage <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
เลขทะเบียนผู้ขนส่ง : Transporter's ID		<input type="checkbox"/> 6 ล้อ 6-wheel <input type="checkbox"/> 10 ล้อ 10-wheel <input type="checkbox"/> 18 ล้อ Full or Semi trailer <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
โทรศัพท์ : Phone		7) เลขทะเบียน	
กรณีฉุกเฉิน : Emergency		พาหนะ : Vehicle ID	

8) ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From กรุงเทพฯ ไปยังจังหวัด To กรุงเทพมหานคร ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชั่วโมง : hours/day

ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name บริษัท ขนส่ง จำกัดลายเซ็น : Signature บริษัท ขนส่ง จำกัด วันที่ : Date 15 เดือน : Month 9 พ.ศ. : Year 65

3. ส่วนของผู้ประกอบการขนถ่ายเก็บ บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDF's

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัด		2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <input type="checkbox"/> โรงงานอุตสาหกรรม : DIW-D-147000012 <input type="checkbox"/> โรงงานนครราชสีมา : DIW-D-052100013 <input type="checkbox"/> โรงงานเพชรบูรณ์ 3-105-1/45 พช <input type="checkbox"/> Other.....	
สถานที่กำจัด : TSDF's address <input type="checkbox"/> 99 ม. 4 ถ.สุขุมวิท ซ.สุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ 10110 <input type="checkbox"/> 499 ม. 1 ถ.สุขุมวิท ซ.สุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ 10110 <input type="checkbox"/> 39 ม. 4 ถ.สุขุมวิท ซ.สุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ 10110		โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency	

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้นนี้ นำหนักสุทธิที่ได้รับจริง : ตัน
TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I received the reference load.

และส่วนที่เหลือของเสียที่รับมานี้ ได้ถูกบำบัดในระยะเวลา : Treatment period วัน : day เดือน : month ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัดลายเซ็น : Signature บริษัท เอกอุทัย จำกัด วันที่ : Date 15 เดือน : Month 9 พ.ศ. : Year 65 เวลา : Time

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action

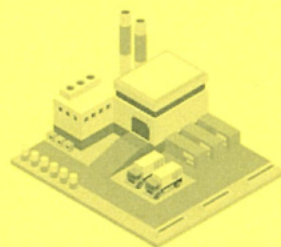
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน เดือน ปี : dd / mm / yy) หากกลับใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name บริษัท เอกอุทัย จำกัดลายเซ็น : Signature บริษัท เอกอุทัย จำกัด

ฉบับที่ 2 ผู้ก่อการเกิดของเสีย

ภาคผนวก 3ข

เอกสารใบเสร็จการขนส่งกำจัดขยะมูลฝอย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565





เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0195564002368

☎ 085-1598668

0156

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0195564002368

00157

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

เลขที่ ๐๑๘๔

३७६

00001 JUN 31 1965

เลขที่ ๐๐๐๑ วันที่ 31 ตุลาคม ๒๕๖๖

[illegible]

สาขา ๐๐๐๐! วันที่ 31 สิงหาคม

ମୁଖ୍ୟ ୨୦ ୩ ୪ ୫ ୬ ୭ ୮ ୯ ୧୦ ୧୧ ୧୨ ୧୩ ୧୪ ୧୫ ୧୬ ୧୭ ୧୮ ୧୯ ୨୦ ୨୧ ୨୨ ୨୩ ୨୪ ୨୫ ୨୬ ୨୭ ୨୮ ୨୯ ୩୦ ୩୧ ୩୨ ୩୩ ୩୪ ୩୫ ୩୬ ୩୭ ୩୮ ୩୯ ୪୦ ୪୧ ୪୨ ୪୩ ୪୪ ୪୫ ୪୬ ୪୭ ୪୮ ୪୯ ୫୦ ୫୧ ୫୨ ୫୩ ୫୪ ୫୫ ୫୬ ୫୭ ୫୮ ୫୯ ୬୦ ୬୧ ୬୨ ୬୩ ୬୪ ୬୫ ୬୬ ୬୭ ୬୮ ୬୯ ୭୦ ୭୧ ୭୨ ୭୩ ୭୪ ୭୫ ୭୬ ୭୭ ୭୮ ୭୯ ୮୦ ୮୧ ୮୨ ୮୩ ୮୪ ୮୫ ୮୬ ୮୭ ୮୮ ୮୯ ୯୦ ୯୧ ୯୨ ୯୩ ୯୪ ୯୫ ୯୬ ୯୭ ୯୮ ୯୯ ୧୦୦

ક્રમ: ૧૦ થી ૪૫ નંબરનાં બે બાળકોનો ૦૫/૦૮/૨૦૧૮ ના રોજ

เลขประจำตัวเสียภาษีอากร..... ๐-๑๐๙๙-๒๙๐๒๑-๖๐-๕

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร: 0-1055-929039-60-๖

[illegible]

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร)

ଦାସ

ผู้รับเงิน

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร)

- ၁၇၆၃၈၀၆၂၅၆၉၂၄၁၁၈၆၃၄၅ -



1991



ANK MOVE CO., LTD. (Head Office)
บริษัท เอเอ็มเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

17/3 ม.9 ต.ศาลเตี้ย อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

☎ 085-1598668

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0195564002368

505 444

អរិយធម៌កម្ពុជា

8020 Maya

เล่มที่ ๐๐๕

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

0229
เลขที่

วันที่ 30 ธันวาคม 2559

ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୦ ୫.୫ ଟଙ୍କା ପ୍ରତି ଲିଟର ୦.୧୫୦୦୦

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105579039605

[illegible]

தேய் 70 ௨44 ௩௩௭௪௪௧௧ ௮.௮௮௮௮௮ ௨.௧௧௧௧௧

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร ๐-๑๐๕๕-๖๔๐๓๔๑-๖๐-๕

[illegible]

(รศ.) มณีนุช บำรุงสุข

-பெரியவருக்கு மகிழ்ச்சியாக

5052

អង្គជំនុំជម្រះ

[illegible]

จำนวนเงินทั้งสิ้น (ตัวอักษร)

• ၂၀၁၆ ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလ ၁ ရက်နေ့မှ ၃၀ ရက်နေ့အထိ

Verily

អ្នករៀន



ANK MOVE CO., LTD. (Head Office)
บริษัท เอ็มเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

17/3 ม.9 ต.ศาลเตี้ย^๔ บว.ภ.แก่งคุดผก จ.สระบุรี

☎ 025-1598888

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0-195564002368

15. 16. 17. 18.

เลขที่ ๕๔๓

63457 1984 Dec 27 0955 2000 11.1

ສາມ ວິທີ ທີ່ 304.6 ລຸ

၇၀ ၁၂ ၄ နှစ်အတွက် အကျိုးရှိစေရန် အစီအစဉ်

เรื่องผู้จัดทำมีสิทธิออกนอ

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

เลขที่ ๕๔๓

63457 1984 Dec 27 0955 2000

ສາມ ຕອດ! ກັບ 30 ພ. ຄ ລ

၇၀ ၁၃၄ န.ပွဲကောက်ရဲရဲ ရာ.မ.လ.အိတ် ၁၂၃၄၅၆၇

เรื่องผู้จัดทำมีสิทธิออกนอ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาหน่วย	จำนวนเงิน	
				บาท	สต.
	จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	5	1200	0058	-
				รวมราคาทั้งสิ้น	
				9,500	-
				จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม	
				595	-
				จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	
				9,095	-

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร)

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร)

— ۱۰۰ —

ផ្នែកប្រឹក្សា
ស្ថាប័ន

ANK MOVE CO., LTD. (Head Office)
บริษัท เอ็มบีเค มูว จำกัด (สำนักงานใหญ่)

17/3 ม.9 ต.ตาคลีอ.กำแพงนคร จ.สระบุรี

☎ 085-1598869

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0195564002368

សេចក្តីថ្លែងការណ៍

เลขที่ ๑๒๗๓

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

ଉତ୍କଳ ଶାସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଉପସ୍ଥାପନାରେ

00001 318965

10-10-59

เลขประจำตัวผู้มีสิทธิออกบัตร: 0-1055-88 031-60-5-09-630 88-5501-0

[illegible]

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร)

— ၁၈၆၆-၆၇ ခုနှစ်တွင် ဝန်ထမ်းများ၏ အကျိုးအမြတ်များကို

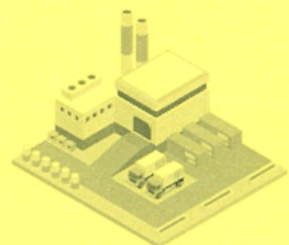
ผู้รับเงิน
คู่สมรส

ภาคผนวก 4ข

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การซ้อมแผนฉุกเฉิน
และการอบรมด้านความปลอดภัย ประจำปี 2565



คู่มือวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน





แผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

ก. ขั้นตอนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินได้รับการจัดตั้งขึ้นมาเพื่อจัดการกับเหตุฉุกเฉินทุกประเภทที่อาจมีพนักงานมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยการให้ความช่วยเหลือจากทั้งภายในและภายนอกโรงงาน มีการกำหนดวิธีการสื่อสารเพื่อให้บุคคลที่มีส่วนช่วยในการควบคุมเหตุฉุกเฉินสามารถติดต่อได้ และยังมีการมอบหมายความรับผิดชอบในด้านอื่นของแผนฉุกเฉินด้วย (เช่น การประชาสัมพันธ์ ความช่วยเหลือด้านการรักษาพยาบาล การฝึกอบรม เป็นต้น)

การมอบหมายหน้าที่ในทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินภายใน

หน้าที่	ลำดับความรับผิดชอบ	ตำแหน่ง	ชื่อ
ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน	ผู้รับผิดชอบหลัก	รองประธานอาวุโส (เทคนิค)	นายราช
	ผู้รับผิดชอบรอง 1	ผู้ช่วยประธาน (เทคนิคบริการ)	นายศักดิ์
	ผู้รับผิดชอบรอง 2	รองผู้จัดการทั่วไป (ผลิต)	นายจักร
ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	ผู้รับผิดชอบหลัก	หัวหน้ากะ (ที่อยู่ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่)	นายปัญญา นายเฉลิม นายฤทธิ
เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	ผู้รับผิดชอบหลัก	รองผู้จัดการทั่วไป (ผลิต)	นายจักร
	ผู้รับผิดชอบรอง	ผู้จัดการ (ผลิต)	นายธนา
	อื่นๆ	รองผู้จัดการ (ผลิต) ผู้ช่วยผู้จัดการ (ผลิต) ผู้ช่วยผู้จัดการความปลอดภัย รองผู้จัดการ (เครื่องกล) ผู้ช่วยผู้จัดการ (เครื่องมือวัด)	นายยุทธ นายภาณุ นางสาว นายวณ นายมน
หน่วยสื่อสาร	ผู้รับผิดชอบหลัก	พนักงานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	นางปณิ
	ผู้รับผิดชอบรอง 1		นางสุนิ
	ผู้รับผิดชอบรอง 2		นางคำค
	อื่นๆ		นายพร นางนล น.ส. พิ
การประชาสัมพันธ์	ผู้รับผิดชอบหลัก	ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป (ทรัพยากรบุคคล)	นางวัน



หน้าที่	ลำดับความ รับผิดชอบ	ตำแหน่ง	ชื่อ
การประสานงานด้านการ รักษาพยาบาล	ผู้รับผิดชอบหลัก	ผู้จัดการอาวุโส (ควบคุมคุณภาพ) เจ้าหน้าที่อาวุโส (ทรัพยากร บุคคล)	นางสมพิส วัฒน น.ส. ดวงเดือน
	ผู้รับผิดชอบรอง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	น.ส. ชุพาพร
การฝึกอบรมแผนฉุกเฉิน	ผู้รับผิดชอบหลัก	ผู้ช่วยผู้จัดการความปลอดภัย	นางสาวกนิศ
การแจ้งหน่วยราชการ	ผู้รับผิดชอบหลัก	ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป (ทรัพยากร บุคคล)	นางวันทนา
	ผู้รับผิดชอบรอง	ผู้ช่วยผู้จัดการความปลอดภัย	นางสาวกนิศ

2. บัญชีรายชื่อสำหรับการติดต่อกรณีฉุกเฉิน (นอกเวลางาน)

ระดับที่หนึ่ง

ลำดับที่	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ
1	นายราช	
2	นายอเจย์	
3	นายคาคัย	
4	นายอวีรุต	
5	นายจักรพ	
6	นายธงชัย	
7	นางสาวก	
8	นายปิยะท	
9	นายอภิศักดิ์	
10	นายวนรัตน์	



ระดับที่สอง

ลำดับที่	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ
1	นางวันทนา [REDACTED]	[REDACTED]
2	นางสมพิศ [REDACTED]	[REDACTED]
3	น.ส. ดวงเค [REDACTED]	[REDACTED]

ระดับที่สาม

หมายเลขโทรศัพท์สำหรับการติดต่อขอความช่วยเหลือเพิ่มเติมตามการร้องขอของผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินหรือผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

สถานีดับเพลิงแก่งคอย	0-3625-1911
สถานีดับเพลิงสระบุรี	0-3621-1447, 0-3621-2072
โรงพยาบาลมิตรภาพ	0-3621-2131-4
โรงพยาบาลเกษมราษฎร์	0-3631-5555-80
โรงพยาบาลสระบุรี	0-3631-6552-5
โรงพยาบาลแก่งคอย	0-3624-4433 , 0-3624-4611
สถานีตำรวจภูธรอำเภอแก่งคอย	0-3625-1921-2
องค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว	0-3624-5421
องค์การบริหารส่วนตำบลลี้ช้าง	0-3671-0772
ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านการแพทย์ฉุกเฉินไทย (สายด่วนช่วยชีวิต)	1669
ศูนย์ควบคุมการส่งก๊าซ (Gas Control) ของ ปตท.	1540, 0-3827-4397, 0-3827-4399

3. การประสบเหตุและการรายงานเหตุฉุกเฉิน

พนักงานที่พบเห็นเหตุการณ์การบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิต ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อมเสียหาย ซึ่งอาจเป็นการพบเห็นโดยตรง จากกล้องวงจรปิด หรือจากสัญญาณเตือนของเครื่องควบคุมกระบวนการผลิตแบบกระจายส่วนหรือดีซีเอส (Distributed control system, DCS) ต้องรายงานสิ่งที่ตนประสบให้ผู้ควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน (หัวหน้ากะ) ที่ห้องควบคุมการผลิตทราบทันทีโดยการแจ้งทาง

- โทรศัพท์หมายเลข 344
- วิทยุสื่อสาร (Walkie Talkie)
- กรณีเพลิงไหม้ กดหรือทุบกระจกของอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (manual call point)

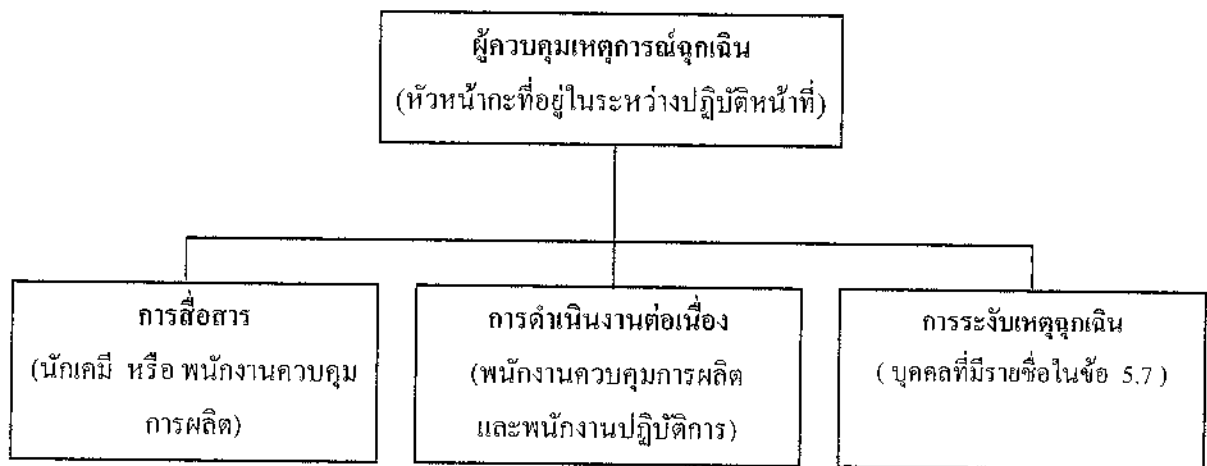


การเมื่อได้รับแจ้งเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ การระเบิด สารเคมีรั่วไหล ไฟที่เกิดจากไฮโดรเจน ปฏิกริยาที่ควบคุมไม่ได้ ระบบดีเซลสตาร์ทล้มเหลว หรือการดำเนินงานที่ควบคุมไม่ได้อื่นๆ ผู้ควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน (หัวหน้ากะ) จะประเมินเหตุการณ์แล้วแจ้งเหตุโดยการใช้ปุ่มสีแดงซึ่งอยู่แผงด้านหน้าของเครื่องดีเซลส่งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (ไซเรน) เป็นเวลา 10 นาที พร้อมกับการประกาศทางระบบเสียงตามสาย

4. การจัดองค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

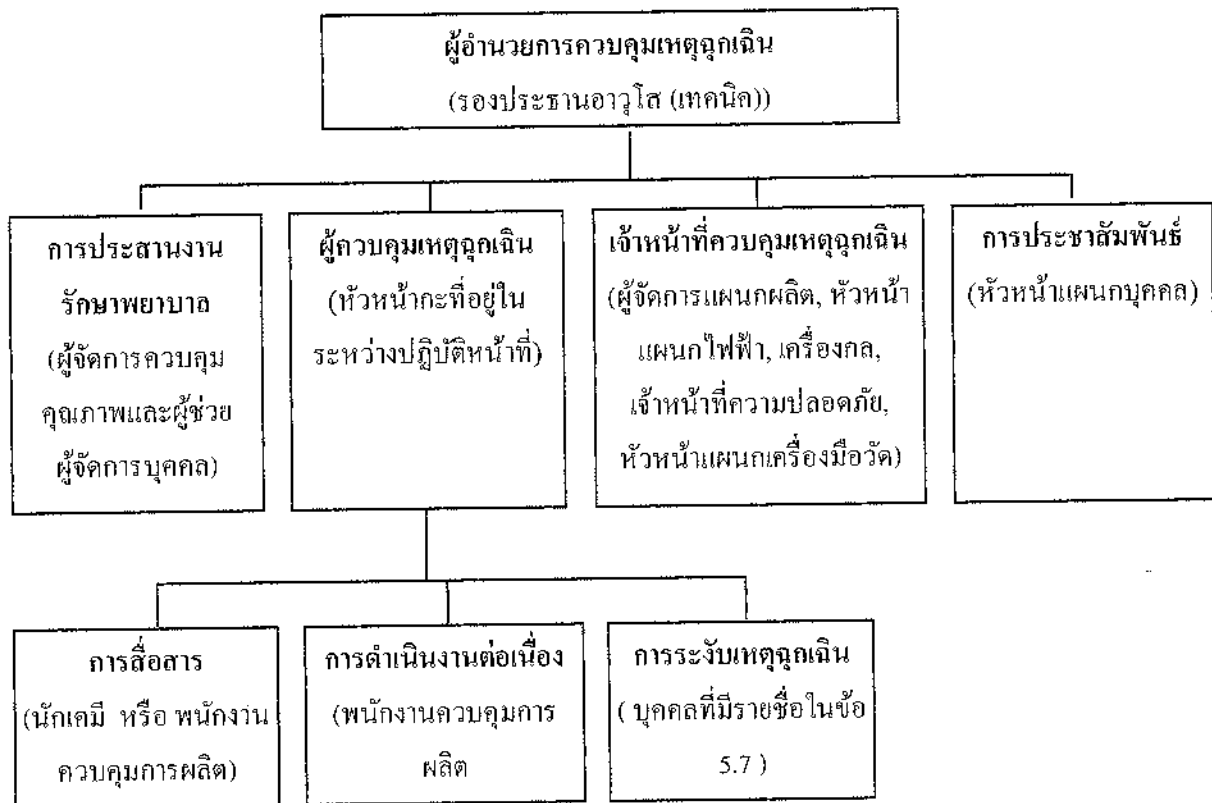
4.1 การตอบโต้เหตุฉุกเฉินขั้นที่หนึ่ง

หลังเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นจะต้องมีการจัดองค์กรดังต่อไปนี้ขึ้นมาทันทีในช่วง 30 นาทีแรกหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉิน



4.2 การตอบโต้เหตุฉุกเฉินขั้นที่สอง

เมื่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินมาถึงสถานที่เกิดเหตุการจัดองค์กรจะมีรูปแบบดังนี้



5. รายละเอียดการตอบโต้เหตุฉุกเฉินขั้นที่หนึ่ง

สำหรับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เมื่อมีการแจ้งเหตุฉุกเฉินแล้วให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่การผลิตทุกคนปฏิบัติดังนี้

5.1 หัวหน้ากะที่อยู่ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

5.2 การนับจำนวนคน

1) หัวหน้างานและพนักงานทุกคนรวมทั้งคนงานผู้รับเหมาต้องกลับไปรายงานตัวที่แผนกของตนเองภายใน 5 นาทีหลังจากมีการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- คนงานทำสวนต้องไปรายงานตัวที่แผนกโยธา
- ผู้ให้บริการอาหารต้องไปรายงานตัวที่แผนกบุคคล
- พนักงานรักษาความปลอดภัยต้องไปรายงานตัวที่ปั๊มประตุน้ำ
- คนงานผู้รับเหมาอื่นๆ ต้องไปรายงานตัวที่สำนักงานของแผนกที่มีสัญญาจ้างอยู่
- นำผู้มาเยี่ยมชมและผู้ให้บริการไปรวมตัวที่บริเวณที่จอดรถข้างประตุน้ำโดยพนักงานของบริษัทฯ ที่ให้การดูแลอยู่



- นักศึกษาฝึกงานและพนักงานชั่วคราวต้องไปรายงานตัวที่แผนกที่ตนเองทำงานอยู่
- 2) พนักงานและคนงานผู้รับเหมาต้องรายงานตัวต่อหัวหน้างานของตนเท่านั้นเพื่อให้การนับจำนวนเป็นไปด้วยความถูกต้อง
- 3) หัวหน้างานจะตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้ามารายงานตัวและหากพบว่ามีคนใดไม่มารายงานตัวให้ถือว่าสูญหาย ซึ่งต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินทราบ
- 4) ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินตัดสินใจว่าจะใช้วิธีใดในการค้นหาบุคคลที่หายไป

ข้อควรทราบ : จำนวนบุคคลที่อยู่ในโรงงานทั้งหมดจะมีการบันทึกไว้บนกระดานในป้อมยามโดยพนักงานรักษาความปลอดภัยเพื่อไว้ตรวจสอบจำนวนบุคคลทั้งหมด

5.3 ถ้ามีความปลอดภัยเพียงพอช่างไฟฟ้าสองคนจะไปประจำที่สถานีไฟฟ้าย่อยที่หนึ่งจนกว่าจะมีคำสั่งอื่น ยกเว้นมีคำสั่งให้อพยพโดยผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

5.4 ใบอนุญาตให้ทำงานที่อันตราย (work permit) ต้องถูกยกเลิกทั้งหมด

5.5 ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

หัวหน้ากะที่อยู่ในหน้าที่จะทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินและดำรงหน้าที่จนกว่าจะมีการประกาศว่าเหตุฉุกเฉินสงบแล้วโดยผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินมีหน้าที่ดังนี้

- ประเมินลักษณะและขนาดความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินในขณะนั้น
- ติดต่อคนกะที่อยู่ในหน้าที่ แจ้งให้ทราบถึงลักษณะและขนาดความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน และสั่งการให้เรียกทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ในบางกรณีอาจสั่งการให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอกด้วย เช่น เรียกรถพยาบาล เป็นต้น
- สั่งการแก่ผู้ควบคุมการผลิตและพนักงานปฏิบัติการที่อยู่ในหน้าที่ว่าจะต้องดำเนินการอย่างไรกับกระบวนการผลิตเป็นลำดับขั้นตอน
- เรียกบุคคลต่างๆ ให้มาช่วยในการควบคุมสถานการณ์ ได้แก่ ทีมดับเพลิง ทีมกู้ภัย ตามที่มีรายชื่อปรากฏในข้อ 5.7

5.6 หน่วยสื่อสาร

- ติดต่อคนที่ทำหน้าที่หลักหรือคนที่ทำหน้าที่แทนตามบัญชีรายชื่อการติดต่อฉุกเฉินทันทีหลังจากได้รับแจ้งจากผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (หัวหน้ากะ)
- ติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอกถ้าได้รับคำสั่งจากผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน เช่น รถพยาบาล หน่วยดับเพลิง เป็นต้น



- ประจำอยู่ใกล้ๆ โทรศัพท์ตลอดเวลาเพื่อการติดต่ออื่นๆ ตามการสั่งการของผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- ในช่วงนอกลางานปกติ ผู้ควบคุมการผลิต จะเป็นผู้ทำหน้าที่สื่อสารนี้แทน

5.7 การดับเพลิงและกู้ภัย

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นอาจมีความจำเป็นต้องเข้าไปช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในอันตรายหรือต้องดับเพลิงที่กำลังลุกไหม้ จึงได้มอบหมายหน้าที่ดังกล่าวให้กับบุคคลต่อไปนี้

1) ทีมดับเพลิง

แผนก	ชื่อ
ผลิต	นายจรัส ฐ นายอำนาจ นายฉกรรณ นายพิศาล นายเทพพิฑ
เครื่องกล	นายสุขไพศ
เครื่องมือวัด	นายโกวิทย์
คลังสินค้า	นายบุญมา
ควบคุมคุณภาพ	นายพรภิรม

2) ทีมกู้ภัย

แผนก	ชื่อ
เครื่องกล	นายชัยนรินทร์
ไฟฟ้า	นายอนุวัฒน์

5.8 พนักงานรักษาความปลอดภัย

- กลับไปที่ป้อมประตูทางเข้าโรงงานทันทีเมื่อได้ยินเสียงไซเรน
- แจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบและขอคำสั่งคนเพิ่มเติมถ้าผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องการ
- ห้ามไม่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาโดยไม่ได้รับอนุญาตในระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ควบคุมการจราจรภายในโรงงาน

6. รายละเอียดการตอบโต้เหตุฉุกเฉินขั้นที่สอง

6.1 เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (หรือผู้ทำหน้าที่แทน) จะเข้าไปยังกองบัญชาการในสถานที่เกิดเหตุเพื่อช่วยเหลือผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินในการควบคุมสถานการณ์ คอยช่วยเหลือในการติดต่อสื่อสารกลับไปยังศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ณ อาคารบริหาร คอยให้คำปรึกษาแก่ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับสถานะของเหตุการณ์หรือการต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม และอื่นๆ

6.2 ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

ผู้จัดการโรงงานหรือผู้ทำหน้าที่แทนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินและจะตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินขึ้นที่อาคารบริหาร คอยสั่งการให้นักเคมีที่อยู่ในหน้าที่ติดต่อผู้บริหารคนอื่นหรือพนักงานที่ไม่ได้อยู่ในหน้าที่คนอื่นๆ เข้ามาช่วยเหลือเพิ่มเติม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเมินความรุนแรงของสถานการณ์โดยผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินเอง

- ติดตามสถานการณ์และให้คำแนะนำแนวทางในการระงับเหตุฉุกเฉินทั้งหมดจนกว่าสถานการณ์จะอยู่ภายใต้การควบคุม เมื่อเหตุการณ์เป็นปกติแล้วผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะสั่งการให้ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินส่งสัญญาณที่มีความหมายว่าทุกอย่างกลับคืนสู่ภาวะปกติ โดยการกดสัญญาณไซเรนให้ดังต่อเนื่องกันนาน 30 วินาที พร้อมกับการแจ้งประกาศผ่านระบบเสียงตามสาย

6.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

- ประสานงานและให้คำปรึกษาแก่ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินในเรื่องต่อไปนี้
 - ขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง การปฐมพยาบาล การกู้ภัย
 - การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - เทคนิคการปฏิบัติที่ปลอดภัย
- ให้คำแนะนำแก่ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมี วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัย และระดับของการใช้อุปกรณ์ป้องกัน
- จัดหาแผนผังโรงงานและสถานที่เก็บอุปกรณ์ฉุกเฉินให้แก่ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากภายนอกที่เข้ามาให้การช่วยเหลือ

6.4 ผู้ประสานงานการรักษาพยาบาล

- เข้าไปที่ห้องปฐมพยาบาลหลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนการนับจำนวนคน
- ให้การปฐมพยาบาลแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (CPR)
- ติดต่อและประสานงานกับโรงพยาบาลถ้าจำเป็น



7. การอพยพ

เหตุฉุกเฉินที่อาจทำให้ต้องมีการอพยพคนออกจากสถานที่ทำงานก็คือการรั่วไหลของสารเคมี ไฟไหม้ และการระเบิดที่ก่อให้เกิดการกระจายของไอสารอินทรีย์หรือควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ สำหรับเส้นทางการอพยพที่จะใช้ขึ้นอยู่กับจุดที่เกิดการรั่วไหลว่าเกิดที่ใด รวมทั้งทิศทางและความเร็วของลม โดยให้ไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลในบริเวณโรงจอดรถใกล้กับประตูทางออก

- 1) ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน / ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินเป็นผู้ตัดสินใจในการอพยพในขณะที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- 2) ถ้าจำเป็นต้องอพยพให้ประกาศออกทางระบบเสียงตามสายและแจ้งไปที่ห้องควบคุมการผลิต โรงปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และสำนักงานต่างๆ โดยทางโทรศัพท์ว่าจะมีการอพยพพร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉิน
- 3) เมื่อมีการอพยพเกิดขึ้นหัวหน้าแผนกทุกแผนกจะต้องนำผู้ได้บังคับบัญชาไปเข้าแถวในบริเวณที่กำหนดไว้ที่จุดรวมพล แล้วนับจำนวนคนในแผนกตนเองเพื่อให้ทราบว่าพนักงานและผู้มาเยือนทุกคนได้ออกมาหมดแล้ว พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินได้รับทราบเพื่อประเมินว่ามีความจำเป็นต้องเข้าไปช่วยเหลือเพิ่มเติมหรือไม่
- 4) ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะเป็นผู้ประเมินว่าจำเป็นต้องอพยพอีกต่อไปหรือไม่และตัดสินใจในการส่งสัญญาณฉุกเฉินว่าเหตุการณ์กลับสู่ภาวะปกติแล้ว ต้องไม่มีพนักงานคนใดกลับเข้าไปยังที่ทำงานของตนยกเว้นได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินหรือจนกว่าจะมีการส่งสัญญาณฉุกเฉินแจ้งว่าเหตุการณ์กลับสู่ภาวะปกติแล้ว

ข. แผนปฏิบัติการกรณีสารเคมีรั่วไหล

1. อุปกรณ์ที่ต้องจัดเตรียมไว้กรณีสารเคมีรั่วไหล

- 1.1 ชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาล
- 1.2 ฝักบัวชำระล้างฉุกเฉิน
- 1.3 พลั่วตัก
- 1.4 ไม้กวาด
- 1.5 วัสดุดูดซับสารเคมีและถังทราย
- 1.6 ถังขยะอันตรายสำหรับทั้งขยะปนเปื้อนสารเคมี
- 1.7 บั้มสำหรับสูบน้ำหรือสารเคมี
- 1.8 ถังโลหะหรือพลาสติกเปล่าขนาด 200 ลิตร หรือบรรจุภัณฑ์ IBC เปล่า
- 1.9 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ แว่นตานิรภัย กะบังหน้า ถุงมือกันสารเคมี ชุดสวมป้องกันสารเคมี รองเท้าน้ำทกันสารเคมี หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจ

2. กรณีรั่วไหลปริมาณน้อย ให้ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีดูดซับจนแห้งแล้วนำไปทิ้งลงถังขยะอันตราย



3. กรณีรั่วไหลปริมาณมาก ให้ปฏิบัติดังนี้

3.1 พนักงานที่พบเหตุการณ์รั่วไหลแจ้งให้หัวหน้างานหรือเจ้าของพื้นที่ทราบ แล้วปฏิบัติตามแผนในข้อ ก.

3.2 ปิดกั้นบริเวณไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดการรั่วไหล

3.3 ทิมปฏิบัติการฉุกเฉินทำการหยุดการรั่วไหลของสารเคมีถ้าทำได้อย่างปลอดภัย

3.4 ทิมปฏิบัติการฉุกเฉินทำการกักบริเวณสารเคมีที่รั่วไหลโดยใช้ทราย

3.5 เก็บสารเคมีที่รั่วไหลบรรจุลงในถังเปล่าเพื่อร่อนนำไปกำจัด

3.6 เก็บทรายที่ใช้กักบริเวณทิ้งลงในถังขยะอันตราย

3.7 ทำความสะอาดบริเวณที่รั่วไหล

4. กรณีสารละลายหมุนเวียนรั่วไหล สารละลายหมุนเวียนจะไหลลงสู่ระบบระบายที่มีคันคอนกรีตกันไม่ให้ไหลไปสู่บริเวณอื่นและมีท่อระบายไปยังบ่อคัดสารละลายหมุนเวียน

4.1 ปิดกั้นบริเวณไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดการรั่วไหล

4.2 กำจัดแหล่งกำเนิดไฟ และยกเลิกงานที่ก่อประกายไฟทั้งหมด

4.3 ใช้ปั๊มสูบสารละลายหมุนเวียนจากบ่อคัดไปเก็บในถังขนาด 200 ลิตร ติดลากระบุชื่อสาร แล้วนำไปเก็บไว้ข้างบ่อเพื่อร่อนนำไปกำจัด

5. กรณีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติกรั่วไหล ปล่องให้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติกไหลลงสู่ระบบระบายไปยังบ่อรับเปอร์ออกไซด์

5.1 ปิดกั้นบริเวณไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดการรั่วไหล

5.2 เปิดน้ำเพื่อเจือจางไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติกให้มีความเข้มข้นต่ำลง

5.3 ปล่องไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติกไปสู่บ่อรับเปอร์ออกไซด์ซึ่งมีระบบน้ำสำหรับเจือจางไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติกโดยอัตโนมัติถ้าอุณหภูมิสูงขึ้น

5.4 ลำเลียงไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติกที่เจือจางแล้วจากบ่อรับ ไปยังบ่อน้ำเสียโดยระบบปั๊มและท่อที่ติดตั้งไว้แล้ว

5.5 เก็บตัวอย่างน้ำในบ่อน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์ปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติก

ก. แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้

ระบบน้ำดับเพลิงของโรงงาน มีการติดตั้งปั๊มน้ำดับเพลิงไว้จำนวน 2 เครื่อง คือปั๊มน้ำดับเพลิงที่ใช้น้ำมันดีเซล และปั๊มน้ำดับเพลิงที่ใช้ไฟฟ้า ทั้งสองเครื่องมีอัตราการไหลของน้ำ 1500 แกลลอนต่ออนาที ปั๊มน้ำดับเพลิงจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการเปิดวาล์วน้ำดับเพลิงเนื่องจากการรักษาความดันน้ำดับเพลิงไว้ในระบบท่อโดยปั๊มจ็อกกลีซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติเช่นกัน อุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างๆ มีดังนี้

- ถังดับเพลิง
- แท่นหัวฉีดน้ำดับเพลิง
- หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



- สายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวฉีด
- โฟมดับเพลิง
- ระบบสปริงเคลอร์

เมื่อมีไฟไหม้เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติดังนี้

1. กรณีเพลิงขนาดเล็กใช้ถังดับเพลิงในการดับไฟ
2. กรณีเพลิงขนาดใหญ่ให้แจ้งห้องควบคุมการผลิตเพื่อประกาศเหตุฉุกเฉิน
3. อพยพออกจากบริเวณถ้ามีการประกาศเหตุฉุกเฉิน
4. ทีมดับเพลิงเข้าทำการดับเพลิงโดยต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้ครบถ้วน โดยเฉพาะการป้องกันแก๊สพิษที่อาจเกิดขึ้น

5. เรียกหน่วยดับเพลิงจากภายนอกมาช่วยระงับไฟ

ง. แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ

1. ผู้พบเหตุการณ์ประเมินสถานการณ์ หากไม่สามารถระงับเหตุเองได้ให้แจ้งผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน และรายงานผู้บังคับบัญชาทราบ
2. ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ประเมินเหตุการณ์ว่ามีการรั่วไหลของก๊าซจุดใดบ้าง ตรวจสอบแบบระบบท่อและอุปกรณ์
3. หากเกิดเหตุในบริเวณสถานีก๊าซให้ดำเนินการแจ้ง ปตท. โดยด่วนที่เบอร์ 1540 (Gas Control) หรือ 038 274 397, 038 274 399
4. ควบคุมที่เกิดเหตุ กันบริเวณอันตราย ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ และไม่ให้มีการกระทำใด ๆ ให้เกิดประกายไฟ กรณีอยู่ใต้สายส่งไฟฟ้าแรงสูงให้ตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าด้วย
5. หยุดการผลิต และทำการตัดแยกระบบ โดยการปิดวาล์วฉุกเฉินที่สถานีก๊าซ และวาล์วก่อนและหลังจุดเกิดเหตุ พร้อมประกาศเหตุฉุกเฉิน
6. ควบคุมสถานการณ์จนกว่าก๊าซที่ค้างอยู่ในท่อระบายออกสู่บรรยากาศจนหมด
7. หากเกิดเพลิงไหม้ ให้ทีมฉุกเฉินเข้าระงับที่เกิดเหตุ กรณีที่เกิดเหตุมีไฟไหม้อยู่ใกล้กับอาคารและอุปกรณ์ให้ดำเนินการฉีดน้ำดับเพลิงไปที่อาคารและอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อลดความร้อนที่เกิดจากไฟไหม้แทน กรณีไฟไหม้ห่างไกลชุมชนและไม่มีผลกระทบรุนแรงให้ควบคุมสถานการณ์ โดยปล่อยให้ก๊าซติดไฟและไฟดับเอง
8. ภายหลังเหตุการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ให้ติดต่อทีม Implant Service ของ ปตท. เพื่อเข้าให้คำแนะนำด้านความปลอดภัยก่อนกลับมาใช้ก๊าซธรรมชาติใหม่

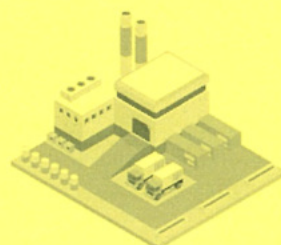
จ. แผนฟื้นฟู

1. ผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน ตั้งคณะทำงานขึ้นตรวจสอบข้อเท็จจริงของเหตุฉุกเฉิน
2. คณะทำงานสอบสวนการเกิดเหตุและจัดทำรายงานเสนอต่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
3. ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
 - ควบคุมการฟื้นฟูสภาพโรงงานให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว
 - ตรวจสอบปริมาณสารที่ใช้ในการดับเพลิง ปริมาณสารเคมีที่รั่วไหล และสำรวจความเสียหายของอุปกรณ์ต่างๆ แล้วจัดทำรายงานเพื่อให้มีการจัดหาทดแทนโดยเร็ว
 - จัดทำรายงานการเกิดเหตุและการควบคุมขั้นต้นเสนอต่อผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
4. เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ หัวหน้าแผนกต่าง ๆ ให้ช่วยกันให้ความร่วมมือในการสอบสวนหาสาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมกับเสนอแนะมาตรการป้องกัน

ฉ. การรายงานสอบสวนอุบัติเหตุ / อุบัติการณ์

เมื่อมีอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์เกิดขึ้นซึ่งมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสื่อมเสียสุขภาพแก่พนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลอื่นที่อยู่ในโรงงาน รวมทั้งทรัพย์สินเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องมีการรายงานและสอบสวนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ลักษณะเดียวกันขึ้นซ้ำอีก โดยหัวหน้างานจะจัดทำรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วจึงมีการจัดตั้งคณะสอบสวนอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ขึ้นมาเพื่อดำเนินการสอบสวนสาเหตุการเกิด พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการแก้ไขและป้องกันตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดไว้

การซ่อมแผนฉุกเฉิน



การซ้อมแผนฉุกเฉิน

TPL



ADITYA BIRLA GROUP

Fire Fighting



Medical & Rescue



Evacuation



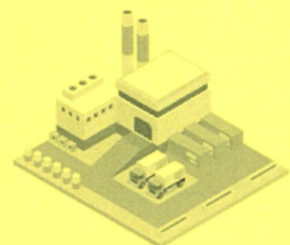
Emergency control center



DCS Control Room



การอบรมด้านความปลอดภัย ประจำปี 2565



Safety Activity 2022



ADITYA BIRLA GROUP

❖ Forklift training on 21 July 2022



❖ Permit to work training (Elec. Dept) on 22 July 2022



Safety Activity 2022



ADITYA BIRLA GROUP

❖ Work at height training on 19 August 2022



❖ Safety Orientation training (Employees and Contractors) on September



Safety Activity 2022



ADITYA BIRLA GROUP

❖ First aid & CPR training



❖ Work Permit and LOTO training



Safety Activity 2022



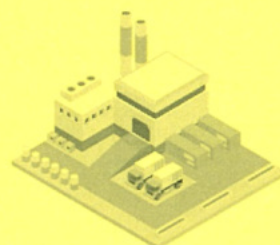
ADITYA BIRLA GROUP

❖ Basic Fire Fighting Training on 16 November 2022

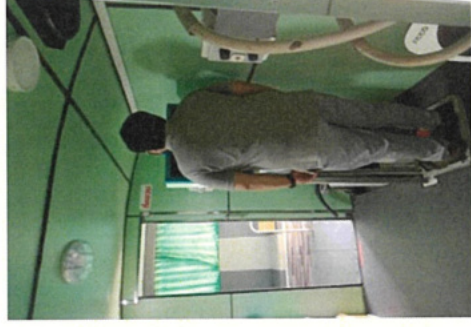


ภาคผนวก 5ข

เอกสารผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2565

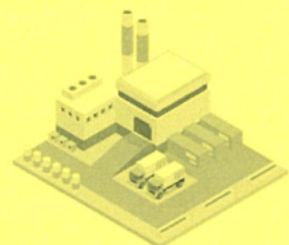


ตรวจสอบสภาพประจำปี เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 หน่วยงานที่ตรวจ : โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี



ภาคผนวก 6ข

การบันทึกสถิติอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



บริษัท ไทยเปอร์เอกซ์ จำกัด
 สถิติการประสบอันตรายและการเจ็บป่วย ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

1. ลูกจ้าง

เดือน	จำนวนลูกจ้าง ที่ประสบอันตราย (คน)		สาเหตุของอันตราย	ลักษณะของการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย	จำนวนวันที่หยุดงาน
	หยุดงาน	ไม่หยุดงาน			
กรกฎาคม	-	-	-	-	-
สิงหาคม	-	-	-	-	-
กันยายน	-	-	-	-	-
ตุลาคม	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน	-	-	-	-	-
ธันวาคม	-	-	-	-	-
รวม	-	-			

2. ผู้รับเหมา

เดือน	จำนวนผู้รับเหมา ที่ประสบอันตราย (คน)		สาเหตุของอันตราย	ลักษณะของการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย	จำนวนวันที่หยุดงาน
	หยุดงาน	ไม่หยุดงาน			
กรกฎาคม	-	-	-	-	-
สิงหาคม	-	-	-	-	-
กันยายน	-	-	-	-	-
ตุลาคม	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน	-	-	-	-	-
ธันวาคม	-	-	-	-	-
รวม	-	-			

ภาคผนวก 7ข

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการประจำปี 2565





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

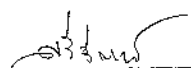
Page 1 of 1

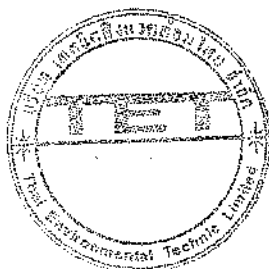
TEST REPORT


Analysis No. : R22-2174
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA
Address : 70 Moo 4 Sudbantai Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoi Saraburi 18110
Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243 Fax. (036) 240 211
Report Date : 15/08/22
Received Date : 05/08/22
Analysis Date : 05-10/08/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area
Job No. : S650291/Aug/Occ

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result	
			HC as Methane (ppm)	H ₂ O ₂ (ppm)
2208-AW0108	Product Storage Area	04/08/22	1.88	< 0.007
2208-AW0109	Process Area	04/08/22	1.61	< 0.007
Personal Monitoring				
2208-AW0110	Process Area - Person	04/08/22	1.91	< 0.007
Standard			-	1

Method : HC as Methane - Flame Ionization Detection (APHA 108)
H₂O₂ - Absorbing Solution, Colorimetric (OSHA VI-6, Jan 1978)
Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)


Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15.08.22

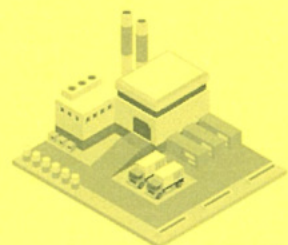



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15.08.22

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

ภาคผนวก 8ข

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน





THAI PEROXIDE CO., LTD.
บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด



A joint venture between
PeroxyChem

คำสั่งบริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 70 หมู่ 4 ถนนสุคนธ์รพัตต์ ตำบลศาลเตี้ย อำเภอกำแพงทอง จังหวัดสระบุรี จำนวนลูกจ้าง 75 คน จึงเห็นสมควรแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผู้แทนนายจ้าง

1) นายอนุชาตแมนยา [REDACTED] (ผู้ช่วยรองประธาน (เทคนิคบริการ)) เป็นประธานกรรมการ

ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา

2) นายวนรัตน์ [REDACTED] (รองผู้จัดการแผนกเครื่องกล) เป็นกรรมการ

3) นายภาณุพงศ์ [REDACTED] (ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกผลิต) เป็นกรรมการ

ผู้แทนลูกจ้าง

4) นางนกร [REDACTED] (นักเคมีอาวุโส) เป็นกรรมการ

5) นายบุญยืน [REDACTED] (พนักงานควบคุมการผลิต) เป็นกรรมการ

6) นายอรุณ [REDACTED] (พนักงานปฏิบัติการ) เป็นกรรมการ

และมี

7) นายสุธรรม [REDACTED] (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ ระดับวิชาชีพ)

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกัน และลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือ ความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง



THAI PEROXIDE CO., LTD.

บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด



A joint venture between

PeroxyChem

(2) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานก่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการ

(3) ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

(4) พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการเสนอต่อนายจ้าง

(5) ดำเนินการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการนั้น อย่างน้อยหนึ่งครั้ง

(6) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

(7) วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ

(8) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง

(9) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง

(10) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

(11) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานปฏิบัติหน้าที่โดยมีผลตั้งแต่วันที่
เป็นต้นไปจนถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

สั่ง ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2563

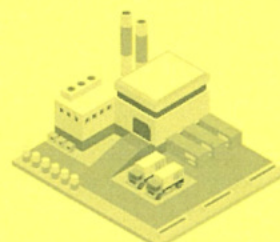
(นายเจย์ มหาจีน)

ประธานอาวุโส



ภาคผนวก 9ข

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด

กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



มอบข้าวสารให้กับโรงเรียนวัดสุนันทาราม
ต.บ้านแก่ง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด

กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



ร่วมกิจกรรมวันเข้าพรรษา
ณ วัดตาลเดี่ยว, วัดท่าเยี่ยม และสวนพุทธเกษตร

บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด

กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



ทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา ณ โรงเรียนวัดสุนันทาราม

ต.บ้านแก่ง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

ภาคผนวก 10ข

เอกสารการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอให้กรรมการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการขยายโรงงาน

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือเรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย เพอร์ฟอแม็พ จำกัด
2. สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ร.ง.4 ของบริษัท ไทยเพอร์ฟอแม็พ จำกัด
3. กระบวนการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ของบริษัท ไทยเพอร์ฟอแม็พ จำกัด

ด้วยบริษัท ไทยเปอร์อ็อกไซด์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-42(1)-1/32สบ ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฮโดรเจนเปอร์อ็อกไซด์ มีขั้นตอนกระบวนการผลิตดังสิ่งทีส่งมาด้วย และมีกำลังการผลิตปัจจุบันที่ 60 ตันต่อวัน โดยบริษัทฯ ได้มีการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดโครงการเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2531 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ออฟเพคทีน โอลี จำกัด และได้มีการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมายังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยตลอด ก่อนหน้านั้นบริษัทฯ ได้มีการขยายโรงงานเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตไปทั้งหมด 5 ครั้งแล้วโดยไม่ได้แจ้งให้ สผ. ทราบก่อน เพียงแต่ขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น บัดนี้บริษัทฯ ต้องการขยายกำลังการผลิตไฮโดรเจนเปอร์อ็อกไซด์เพิ่มเป็น 86 ตันต่อวัน จึงใคร่ขอหารือว่า บริษัทฯ จะต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่หรือจะต้องดำเนินการอื่นใดอีกบ้างเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อที่บริษัทฯ จะได้ปฏิบัติให้ถูกต้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุธรรม บาลทิพย์)
ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้รับมอบอำนาจ

1940

CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION

SECRET

10-10-1964

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์: 089 806 1323

Att: K. Sathorn



ที่ ทส ๑๐๐๘.๓/ ๑๗๖๓๓ -

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ตอบข้อหารือการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีการขยายกำลังการผลิตไฮโดรเจน
เปอร์ออกไซด์ ของบริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของ
โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์
วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่
๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด ขอหารือสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีการขยายกำลังการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ของบริษัท ไทยเปอร์
ออกไซด์ จำกัด จากกำลังการผลิตปัจจุบันที่ ๖๐ ตันต่อวันเป็น ๘๖ ตันต่อวัน ซึ่งมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดโครงการเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๓๑ ว่าเข้าข่ายประเภทและขนาดของโครงการ
หรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาแล้ว ขอเรียนว่า
เนื่องจากกระบวนการผลิตมีการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ (ไอน้ำ/มีเทน) เป็นก๊าซไฮโดรเจน จึงเข้าข่ายประเภทและ
ขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕ ลำดับที่ ๗ อุตสาหกรรมแยกหรือแปรสภาพ
ก๊าซธรรมชาติ ทุกขนาด โดยให้เสนอรายงานในชั้นขออนุญาตก่อสร้างเพื่อประกอบกิจการ หรือชั้นขออนุญาต
ประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ คุณกิตติ

นายสุวิทย์ คุณกิตติ

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

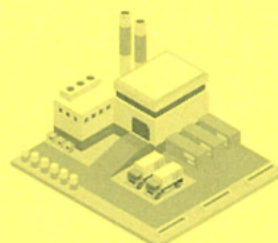
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร/โทรสาร.๐ ๒๖๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๖๐

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





TEST REPORT

Analysis No. : R22-2218

Report Date : 18/08/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA

Received Date : 05-09/08/22

Analysis Date : 05-11/08/22

Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoi Saraburi 18110

Sampling By : TET

Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243

Fax. (036) 240 211

Type of Sample : Ambient Air

Job No. : S650291/Aug

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	
			SO ₂ (mg/m ³)	HC as Methane (ppm)
Wat Tal Diew School (47P 0711978 UTM 1612884)	2208-AA0100	03-04/08/22	0.009	2.19
	2208-AA0133	04-05/08/22	0.001	5.36
	2208-AA0136	05-06/08/22	< 0.001	8.38
	2208-AA0139	06-07/08/22	< 0.001	10.14
	2208-AA0175	07-08/08/22	< 0.001	6.40
Ban Gud Ngern (47P 0712167 UTM 1613586)	2208-AA0101	03-04/08/22	< 0.001	3.22
	2208-AA0134	04-05/08/22	< 0.001	21.22
	2208-AA0137	05-06/08/22	< 0.001	26.20
	2208-AA0140	06-07/08/22	< 0.001	8.58
	2208-AA0176	07-08/08/22	< 0.001	15.08
Standard			0.30	-

Remarks

Concentration of each gas in ambient is based on 1 atm and 25 °C

Method

SO₂ = Pararosaniline Method (APHA 704)
HC as Methane = Flame Ionization Detection Method (APHA 109)

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 Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18/08/22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

18/08/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2218

Report Date : 18/08/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA

Received Date : 05-09/08/22

Analysis Date : 05-11/08/22

Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoei Saraburi 18110

Sampling By : TET

Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243

Fax. (036) 240 211

Type of Sample : Ambient Air

Job No. : S650291/Aug

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	
			SO ₂ (mg/m ³)	HC as Methane (ppm)
Ban Lub Lao Tai (47P 0711548 UTM 1612012)	2208-AA0102	03-04/08/22	< 0.001	2.89
	2208-AA0135	04-05/08/22	< 0.001	8.78
	2208-AA0138	05-06/08/22	< 0.001	8.65
	2208-AA0141	06-07/08/22	< 0.001	8.72
	2208-AA0177	07-08/08/22	< 0.001	10.77
Standard			0.30	-

Remarks : Concentration of each gas in ambient is based on 1 atm and 25 °C

Method : SO₂ = Pararosaniline Method (APHA 704)
HC as Methane = Flame Ionization Detection Method (APHA 109)

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 Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18/08/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

18/08/22

- 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

Customer Name : Thai Peroxide Co., Ltd./EIA

Report No. : 2218/2022/1-4

Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew

Report Date : August 23, 2022

A. Kaengkhoi, Saraburi, 18110

Sampling Date : August 3-8, 2022

Contact Tel : (036) 240 210, 240 243

Type of Sample : WS & WD

Fax : (036) 240 211

Job No. : S650291/Aug

Item	Time	Wat Tal Diew School									
		03-04/08/22		04-05/08/22		05-06/08/22		06-07/08/22		07-08/08/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12:00	2.2	W	0.0	NE	0.0	NE	0.0	S	0.0	NNW
2.	13:00	2.7	S	0.0	NNE	0.0	NE	0.4	SSW	0.0	N
3.	14:00	1.8	S	0.0	NNE	0.4	E	0.0	SW	0.0	N
4.	15:00	3.1	S	0.0	NNE	0.0	ENE	0.0	W	0.0	NNW
5.	16:00	2.7	SSW	0.0	NNE	0.0	E	0.0	SW	0.0	NNW
6.	17:00	1.8	WSW	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	NNW
7.	18:00	0.4	WSW	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	NNW
8.	19:00	2.2	S	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	N
9.	20:00	2.2	S	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	N
10.	21:00	1.3	S	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	N
11.	22:00	0.9	NNW	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	N
12.	23:00	0.4	WSW	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	N
13.	00:00	0.9	WSW	0.0	NNE	0.4	S	0.0	SW	0.0	N
14.	01:00	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	N
15.	02:00	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	NNW
16.	03:00	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	NNW
17.	04:00	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	NNW
18.	05:00	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	NNW
19.	06:00	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	NNW
20.	07:00	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	SW	0.0	NNW
21.	08:00	0.4	SW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	S	0.0	NNW
22.	09:00	1.3	WSW	0.0	NNE	0.0	S	0.0	S	0.0	NNW
23.	10:00	1.3	SW	0.0	SE	0.0	S	0.0	SSE	0.0	NNW
24.	11:00	0.9	WSW	0.0	ESE	0.0	SSW	0.0	SSE	0.0	NNW
Average		1.1	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-

Remark : WS = Wind Speed (m/s)
WD = Wind Direction

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

Customer Name : Thai Peroxide Co., Ltd./EIA
Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew
A. Kaengkhoi, Saraburi, 18110
Contact : Tel : (036) 240 210, 240 243
Fax : (036) 240 211
Job No. : S650291/Aug

Report No. : 2218/2022/2-4
Report Date : August 23, 2022
Sampling Date : August 3-8, 2022
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Ban Gud Ngern									
		03-04/08/22		04-05/08/22		05-06/08/22		06-07/08/22		07-08/08/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11:00	1.3	SSW	1.3	WSW	1.3	SSW	1.3	WSW	0.9	WSW
2.	12:00	1.3	S	1.8	W	1.3	WSW	1.3	SSW	1.8	W
3.	13:00	0.9	S	1.8	W	1.3	WSW	1.3	W	1.8	W
4.	14:00	0.9	S	1.8	W	1.3	W	1.3	WSW	1.8	W
5.	15:00	1.3	S	1.3	W	1.3	W	0.9	S	1.3	WSW
6.	16:00	1.3	S	1.3	W	0.9	WSW	0.4	S	1.3	SW
7.	17:00	1.8	W	0.9	W	0.9	W	0.9	S	1.3	WSW
8.	18:00	0.9	W	0.9	W	0.9	W	0.4	S	0.9	W
9.	19:00	1.3	S	2.2	W	1.3	WSW	0.9	S	0.9	S
10.	20:00	0.9	S	1.3	WSW	0.9	SSW	0.9	S	0.4	S
11.	21:00	0.9	SSW	0.9	S	0.4	SSW	0.9	W	0.4	S
12.	22:00	1.3	WNW	0.4	S	0.4	SSW	0.4	ESE	0.4	S
13.	23:00	0.9	W	0.4	S	0.4	S	0.0	SE	0.4	SSW
14.	00:00	0.4	WSW	0.4	S	0.4	S	0.0	SSE	0.4	SSW
15.	01:00	0.0	WSW	0.4	SSW	0.4	S	0.0	SSE	0.4	SSW
16.	02:00	0.0	WSW	0.0	SSW	0.4	S	0.0	SSW	0.4	SSW
17.	03:00	0.0	WSW	0.0	SSW	0.0	S	0.4	S	0.4	SSW
18.	04:00	0.0	WSW	0.0	SW	0.4	S	0.0	SSW	0.0	SW
19.	05:00	0.0	WSW	0.0	S	0.0	S	0.0	S	0.0	SW
20.	06:00	0.0	WSW	0.0	S	0.0	S	0.4	SSW	0.0	SW
21.	07:00	0.0	SSW	0.0	S	0.0	S	0.4	S	0.0	SW
22.	08:00	0.4	SSW	0.0	S	0.4	S	0.4	S	0.4	SW
23.	09:00	0.4	SSW	0.4	S	0.9	S	0.9	SSW	0.4	WSW
24.	10:00	0.9	SW	0.9	SSW	1.3	SSW	0.9	SSW	0.4	W
Average		0.7	-	0.8	-	0.7	-	0.6	-	0.7	-

Remark : WS = Wind Speed (m/s)
WD = Wind Direction

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

Customer Name : Thai Peroxide Co., Ltd./EIA Report No. : 2218/2022/3-4
Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew Report Date : August 23, 2022
A. Kaengkhoi, Saraburi, 18110 Sampling Date : August 3-8, 2022
Contact Tel : (036) 240 210, 240 243 Type of Sample : WS & WD
Fax : (036) 240 211
Job No. : S650291/Aug

Item	Time	Ban Lub Lao Tai									
		03-04/08/22		04-05/08/22		05-06/08/22		06-07/08/22		07-08/08/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	10:00	0.0	SW	0.9	WSW	0.9	SW	1.8	SW	0.9	SSW
2.	11:00	1.8	SW	0.9	SSW	1.3	SW	1.3	SW	0.9	SW
3.	12:00	1.8	S	1.3	NNW	0.9	SW	0.9	SW	1.3	NW
4.	13:00	1.3	S	1.3	NW	1.3	NW	1.3	WNW	1.8	NW
5.	14:00	1.3	SW	1.3	WNW	0.9	NW	0.9	NW	0.9	NW
6.	15:00	1.8	SW	1.3	NW	1.3	WNW	1.3	S	1.3	WSW
7.	16:00	1.3	SSW	1.3	WNW	0.9	WSW	1.8	S	0.9	SSW
8.	17:00	1.3	NW	0.9	NW	0.4	NW	2.2	SSE	0.9	WNW
9.	18:00	0.4	NW	0.4	NW	0.4	W	1.3	S	0.4	WSW
10.	19:00	1.3	SW	1.8	NNW	0.4	NW	0.9	S	1.3	SSW
11.	20:00	1.3	S	0.9	SSW	0.9	SW	0.9	S	0.9	SW
12.	21:00	1.3	SW	0.9	S	0.9	SSW	1.3	SW	0.9	S
13.	22:00	1.3	NNW	0.9	SW	0.4	S	1.3	SE	0.4	SSW
14.	23:00	0.9	NW	0.0	SSW	0.4	SSW	0.4	S	0.4	SW
15.	00:00	0.0	SW	0.4	SSW	0.9	SW	0.4	SSE	0.4	WSW
16.	01:00	0.0	S	0.4	S	0.4	SW	0.4	SW	0.4	SW
17.	02:00	0.0	S	0.0	SSE	0.4	SW	0.0	SW	0.4	SW
18.	03:00	0.0	S	0.0	SSW	0.0	S	0.4	SSW	0.0	S
19.	04:00	0.0	S	0.0	SW	0.4	SW	0.4	SW	0.0	WSW
20.	05:00	0.0	S	0.4	SW	0.4	SSW	0.4	SSW	0.0	S
21.	06:00	0.0	S	0.4	SSW	0.0	SW	0.4	SW	0.0	S
22.	07:00	0.0	SW	0.4	SSW	0.0	WSW	0.4	SSW	0.0	S
23.	08:00	0.4	SW	0.4	SW	0.0	SSW	0.9	SW	0.0	SW
24.	09:00	0.4	SW	0.9	SW	0.9	SSW	1.3	SW	0.4	WNW
Average		0.7	-	0.7	-	0.6	-	0.9	-	0.6	-

Remark : WS = Wind Speed (m/s)
WD = Wind Direction

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. : R22-2218

Report Date : 18/08/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA

Received Date : 04/08/22

Analysis Date : 04/08/22

Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoi Saraburi 18110

Sampling By : TET

Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243

Fax. (036) 240 211

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Job No. : S650291/Aug

Item	Description	Unit	Result
			2208-AS0069
			Oxidation Vent Stack
1	Sampling Date	-	03/08/22
2	Stack Diameter	m	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	44
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	10.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	2.1
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.9
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	11.1
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	7.4
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	751.2

Parameter	Unit	Method	Result
			2208-AS0069
			Oxidation Vent Stack
HC as Methane ⁽²⁾	ppm	Sampling bag, Methane-non Methane Analyzer (US.EPA Method 25A, Aug 03, 2017)	47.35

Remarks : Oxidation Vent Stack = 47P 0712762 UTM 1611996

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18/08/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

18/08/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2218 **Report Date** : 18/08/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA **Received Date** : 08/08/22
Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoei Saraburi 18110 **Analysis Date** : 08-15/08/22
Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243 Fax. (036) 240 211 **Sampling Date *** : 06/08/22
Sample Conditions : 2208-WW0211 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick **Sampling By *** : TET
2208-WW0212 = white turbid/high black sediment/covered with oil slick **Type of Sample** : Wastewater
Job No. : S650291/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2208-WW0211	2208-WW0212	
				น้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัด น้ำเสีย ⁽¹⁾	น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	7.73	5.5-9.0
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.0	7.3 *	50
3	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	1	20
4	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.9	0.6	5

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

: น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย = 47P 0712660 UTM 1611859
น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2 = 47P 0712568 UTM 1611808

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

(1) no established standard

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-๓-7201
18/08/22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-๓-6047
18/08/22

- 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. : R22-2218 **Report Date** : 18/08/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA **Received Date** : 08/08/22
Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoi Saraburi 18110 **Analysis Date** : 11/08/22
Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243 Fax. (036) 240 211 **Sampling Date** : 06/08/22
Sample Conditions : 2208-WW0211 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick **Sampling By** : TET
 2208-WW0212 = white turbid/high black sediment/covered with oil slick **Type of Sample** : Wastewater
Job No. : S650291/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2208-WW0211	2208-WW0212
				น้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย	น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2
1	TS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 B)	278.43	289.42

Remarks : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย = 47P 0712660 UTM 1611859
 น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2 = 47P 0712568 UTM 1611808

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

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18/08/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

18/08/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3555

Received Date : 12/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA

Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoei Saraburi 18110

Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243

Fax. (036) 240 211

Report Date : 21/12/22

Analysis Date : 09-19/12/22

Job No. : S650291/Dec

Sampling Date * : 09/12/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0312 = white turbid/high white sediment
2212-WW0313 = yellow turbid/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2212-WW0312	2212-WW0313		
				น้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย ⁽¹⁾	น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.19	7.72	5.5-9.0	09/12/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	10.1	15.3	50	16/12/22
3	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	3	20	14-19/12/22
4	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	0.8	5	16/12/22

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

: น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย = 47P 0712665 UTM 1611856
น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2 = 47P 0712616 UTM 1611799

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

(1) no established standard

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ท-7201
21/12/22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ท-6047
21/12/22

- 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. : R22-3555

Received Date : 12/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA

Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoei Saraburi 18110

Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243

Fax. (036) 240 211

Sample Conditions : 2212-WW0312 = white turbid/high white sediment

2212-WW0313 = yellow turbid/slight white sediment

Report Date : 21/12/22

Analysis Date : 19/12/22

Job No. : S650291/Dec

Sampling Date : 09/12/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Analysis Date
				2212-WW0312	2212-WW0313	
				น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2	
1	TS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 B)	377.25	224.49	19/12/22

Remarks : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย = 47P 0712665 UTM 1611856
น้ำทิ้งหลังผ่าน Polishing Pond บ่อที่ 2 = 47P 0712616 UTM 1611799

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

21.12.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

21.12.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2218 **Report Date** : 18/08/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA **Received Date** : 08/08/22
Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoh Saraburi 18110 **Analysis Date** : 08-15/08/22
Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243 Fax. (036) 240 211 **Sampling Date** : 06/08/22
Sample Conditions : 2208-WF0209 = yellow turbid/high white sediment **Sampling By** : TET
 2208-WF0210 = yellow turbid/high white sediment **Type of Sample** : Surface Water
Job No. : S650291/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard ⁽¹⁾⁽²⁾
				แม่น้ำป่าสัก		
				2208-WF0209	2208-WF0210	
				จุดเหนือหน้า ก่อนผ่านโรงงาน	จุดท้ายน้ำ หลังผ่านโรงงาน	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.30	8.51	5.0-9.0
2	TS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 B)	208.54	200.96	-
3	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	< 2.5	-
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	2.0
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	0.9	-

Remarks : แม่น้ำป่าสักจุดเหนือหน้าก่อนผ่านโรงงาน = 47P 0711421 UTM 1611922
 แม่น้ำป่าสักจุดท้ายน้ำหลังผ่านโรงงาน = 47P 0711160 UTM 1610277

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
 (2) Notification of the Department of Pollution Control determine the type of water resources in the Pasak River

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

18/08/22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

18/08/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3555

Report Date : 21/12/22

Received Date : 12/12/22

Analysis Date : 09-19/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA

Job No. : S650291/Dec

Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoi Saraburi 18110

Sampling Date : 09/12/22

Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243

Fax. (036) 240 211

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2212-WF0314 = yellow turbid/slight brown sediment

2212-WF0315 = yellow turbid/slight brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard ⁽¹⁾⁽²⁾	Analysis Date
				แม่น้ำป่าสัก			
				2212-WF0314	2212-WF0315		
				จุดเหนือ น้ำ ก่อนผ่านโรงงาน	จุดท้าย น้ำ หลังผ่านโรงงาน		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.95	7.98	5.0-9.0	09/12/22
2	TS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 B)	200.00	189.13	-	19/12/22
3	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	12.9	13.2	-	16/12/22
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	< 1	< 1	2.0	14-19/12/22
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	0.8	-	16/12/22

Remarks : แม่น้ำป่าสักจุดเหนือน้ำก่อนผ่านโรงงาน = 47P 0711416 UTM 1611922

แม่น้ำป่าสักจุดท้ายน้ำหลังผ่านโรงงาน = 47P 0711620 UTM 1610601

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

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) Notification of the Department of Pollution Control determine the type of water resources in the Pasak River

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

4/12/22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

4/12/22

..... END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2174 **Report Date** : 15/08/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For Thai Peroxide Co., Ltd./EIA **Received Date** : 05/08/22
Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew A. Kaengkhoi Saraburi 18110 **Analysis Date** : 05-10/08/22
Contact : Tel. (036) 240 210, 240 243 Fax. (036) 240 211 **Sampling By** : TET
Type of Sample : Working Area
Job No. : S650291/Aug/Occ

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result	
			HC as Methane (ppm)	H ₂ O ₂ (ppm)
2208-AW0108	Product Storage Area	04/08/22	1.88	< 0.007
2208-AW0109	Process Area	04/08/22	1.61	< 0.007
	Personal Monitoring			
2208-AW0110	Process Area			
	- Person	04/08/22	1.91	< 0.007
Standard			-	1

Method : HC as Methane - Flame Ionization Detection (APHA 108)
 H₂O₂ - Absorbing Solution, Colorimetric (OSHA V1-6, Jan 1978)
Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15/08/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15/08/22

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



TEST REPORT

Customer Name : Thai Peroxide Co., Ltd./EIA
Address : 70 Moo 4 Sudbantad Rd., T. Tarndiew
A. Kaengkhoi, Saraburi, 18110
Contact Tel : (036) 240 210, 240 243
Fax : (036) 240 211
Job No. : S650291/Aug
Report No. : 2218/2022/4-4
Report Date : August 23, 2022
Sampling Date : August 3-4, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))		
		Process Area		
		03-04/08/22		
		Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10.00-11.00	61.7	82.7	60.8
2.	11.00-12.00	61.4	81.6	60.6
3.	12.00-13.00	61.1	69.4	60.4
4.	13.00-14.00	61.3	74.2	60.4
5.	14.00-15.00	61.1	71.0	60.5
6.	15.00-16.00	61.2	67.0	60.5
7.	16.00-15.00	61.2	71.7	60.6
8.	17.00-18.00	61.4	65.1	60.7
9.	18.00-19.00	62.2	74.8	60.5
10.	19.00-20.00	62.1	66.2	60.7
11.	20.00-21.00	66.1	96.6	62.6
12.	21.00-22.00	68.4	99.8	66.9
13.	22.00-23.00	69.1	94.2	67.8
14.	23.00-00.00	68.1	88.9	67.3
15.	00.00-01.00	68.4	72.8	67.4
16.	01.00-02.00	67.5	74.6	66.9
17.	02.00-03.00	67.2	69.9	66.5
18.	03.00-04.00	67.4	72.5	66.8
19.	04.00-05.00	67.5	71.1	66.8
20.	05.00-06.00	66.1	79.4	64.5
21.	06.00-07.00	62.7	80.9	61.3
22.	07.00-08.00	61.2	69.8	60.5
23.	08.00-09.00	60.9	67.7	60.2
24.	09.00-10.00	61.6	85.5	60.5
Leq 24 hr		65.1	-	-
Lmax		-	99.8	-
Standard		70	115	-
Ldn		73.4	-	-

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

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

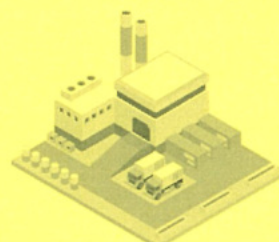
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



ภาคผนวก ง

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 ระบบนั้ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (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) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

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

“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 และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา 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 ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ 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 และค่ามัธยิมเลขคณิต (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

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สุเมธ มโหสถ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
1	อะเซตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm	-	-	-
2	กรดอะซิติก (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	-
3	อะซิติก แอนไฮไดรต์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซีโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซีโตน ไซยาโนไฮไดริน ในรูปของ ไซยาไนด์	acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5	-	-	-	5 mg/m ³
6	อะซีโตนไนไตรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะครีลาไมด์	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m ³	-	-	-
9	กรดอะคริลิก	acrylic acid	79-10-7	2 ppm	-	-	-
10	อะคริโลไนไตรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	-
11	กรดอะดิพิค	adipic acid	124-04-9	5 mg/m ³	-	-	-
12	อัลดริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m ³	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm	-	-	-
15	อัลลิล ไกลซิไซด์ อีเธอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3	-	-	-	10 ppm
16	อัลลิล โพรพิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm	-	-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของ อะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al	7429-90-5				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
19	2-อะมิโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะมิโทรล	amitrole	61-82-5	0.2 mg/m ³	-	-	-
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัส ในระยะเวลานั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
22	ฟุ้งของแอมโมเนียมคลอไรด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m ³	20 mg/m ³	15 min	-
23	แอมโมเนียม ซัลเฟต	ammonium sulfamate	7773-06-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
24	นอร์มอล-เอมิล อะซิเตท	n-amyl acetate	628-63-7	100 ppm	-	-	-
25	เซค-เอมิล อะซิเตท	sec-amyl acetate	626-38-0	125 ppm	-	-	-
26	อะนิลีน และโฮโมล็อกซ์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-	-
27	อะนิซิดีน (ออโท-, พารา- ไอโซเมอร์)	anisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
28	แอนติโมนีและสารประกอบในรูปของแอนติโมนี	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m ³	-	-	-
29	อะเซนิก (สารหนู) สารประกอบอนินทรีย์ ในรูปของอะเซนิก (สารหนู)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
30	อะเซนิก (สารหนู) สารประกอบอินทรีย์ ในรูปของอะเซนิก (สารหนู)	arsenic, organic compounds, as As	7440-38-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-	-
32	แอสเบสทอส ชนิดโครโซไทล์	asbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm ³	-	-	-
33	แอสฟัลท์ (บิทูเมน) ในรูปของละอองสารละลายเบนซีน	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m ³	-	-	-
35	อะซีนฟอส เมทิล	azinphos-methyl	86-50-0	0.2 mg/m ³	-	-	-
36	แบเรียม สารประกอบที่ละลายได้ในรูปของแบเรียม	barium, soluble compounds, as Ba	7440-39-3	0.5 mg/m ³	-	-	-
37	แบเรียม ซัลเฟต	barium sulfate	7727-43-7				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
38	เบนโนมิล	benomyl	17804-35-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	15 min	-
40	เบนโซอิล เพอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m ³	-	-	-
41	เบนซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-	-
42	เบริลเลียมและสารประกอบของเบริลเลียม ในรูปของเบริลเลียม	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m ³	0.025 mg/m ³	30 min	0.005 mg/m ³
43	ไบฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-	-
44	บิสมัท เทลลูไรด์ อันโด๊ป	bismuth telluride, undoped	1304-82-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
45	บอเรตส์ เตตรา เฮกซะไฮเดรต	borates, tetra, sodium salts					
	- แอนไฮไดรส์	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m ³	-	-	-
	- เดคะไฮเดรต	- decahydrate	1303-96-4	5 mg/m ³	-	-	-
	- เพนตะไฮเดรต	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m ³	-	-	-
46	โบรอน ไตรโบไรไมด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	-	1 ppm
48	โบรมาซิล	bromacil	314-40-9	10 mg/m ³	-	-	-
49	โบรมีน เพนตะฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-	-
50	โบรโมฟอร์ม	bromoform	75-25-2	0.5 ppm	-	-	-
51	1,3-บิวตะไดอีน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min	-
52	บิวทีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	butenes, all isomers		250 ppm	-	-	-
53	นอร์มอล-บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-	-
54	เซค-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซิเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-	-
58	นอร์มอล-บิวทิล อะคริเลท	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-	-
59	บิวทิลอะมีน	butylamine	109-73-9	-	-	-	5 ppm
60	นอร์มอล-บิวทิล ไกลซิไดล อีเธอร์ (บีจีอี)	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
61	นอร์มอล-บิวทิล แลคเตท	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-	-	-
62	บิวทิล เมอร์แคปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-	-
63	ออโท-เซค-บิวทิลฟีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-	-
64	พารา-เทอร์ท-บิวทิลโทลูอีน	p-tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-	-
65	แคดเมียม ในรูปของแคดเมียม	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m ³	-	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนต	calcium carbonate	1317-65-3				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
67	แคลเซียม โครเมท ในรูปของโครเมียม	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m ³	-	-	-
68	แคลเซียม ไซยานาไมด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	-อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m ³	-	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m ³	-	-	-
72	คาร์โบฟูแรน	carbofuran	1563-66-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 min	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m ³	-	-	-
77	คลอร์เดน	chlordane	57-74-9	0.5 mg/m ³	-	-	-
78	คลอรีเนต แคมฟีน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซีติล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-	-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-	-
82	คลอโรไดฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3	-	-	-	50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm	-	-	-
85	คลอโรเพนตะฟลูออโรอีเทน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-	-
86	คลอโรพิกรีน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β -chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพโอนิก	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm	-	-	-
89	ออโท-คลอโรสไตรีน	o-chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min	-
90	ออโท-คลอโรโทลูอีน	o-chlorotoluene	95-49-8	50 ppm	-	-	-
91	คลอโรไพริฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
92	โคล ดัส (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust					
	- แอนทราไซต์ อนุภาคนาขนาดเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- anthracite ,respirable dust)		0.4 mg/m ³	-	-	-
	- บิทูมินัส หรือ ลิกไนต์ อนุภาคนาขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- bituminous or lignite , respirable dust		0.9 mg/m ³	-	-	-
93	โคล ทาร์ พิตช์ วอลาไทล์ ในรูปของ ละอองสารละลายเบนซีน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
94	โคบอลท์ คาร์บอนิล ในรูปของ โคบอลท์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
95	โคบอลท์ ไฮโดรคาร์บอนิล ในรูป ของโคบอลท์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
96	โลหะโคบอลท์ ฝุ่น และฟุ้ง ในรูป ของโคบอลท์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m ³	-	-	-
97	ฝุ่นฝ้ายดิบ (ยังไม่ปรับสภาพ)	cotton dust, raw, untreated		1 mg/m ³	-	-	-
98	คิวมีน (ไอโซโพรพิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-	-
99	ไซยาไมด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m ³	-	-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-	-	-
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm	-	-	-
102	ไซโคลเฮกซาโนน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลอะมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
105	ไซเฮกซะดิน (ไตรไซโคลเฮกซิลทิน ไฮดรอกไซด์)	cyhexatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m ³	-	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไตรคลอโร อีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloro ethane)	50-29-3	1 mg/m ³	-	-	-
107	ดีมีทอน (ซิสท็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
108	ไดอะซีนอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
109	ออโท-ไดคลอโรเบนซีน	o-dichlorobenzene	95-50-1	-	-	-	50 ppm
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	p-dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเทน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-	-
112	1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซี อะซิติก)	2,4-D (2,4 dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	10 mg/m ³	-	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	-	10 ppm
115	ไดคลอรวูวอส (ดีดีวีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m ³	-	-	-
116	ไดโครโตฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
117	ดีลด์ริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m ³	-	-	-
118	ไดเอทานอลามีน	diethanolamine	111-42-2	1 mg/m ³	-	-	-
119	2-ไดเอทิลอะมิโนเอทานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-	-
120	ไดเอทรีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-	-
121	ไดเอทิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-	-
122	ไดไอโซบิวทิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-	-
124	ไดเมทิลอะนิลีน (เอ็น,เอ็น-ไดเมทิลอะนิลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-	-
125	ไดเมทิล ฟอร์มามิด	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-	-
126	1,1-ไดเมทิลไฮดราซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-	-
127	ไดเมทิล ซัลเฟต	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers					
	ออโท	ortho-	528-29-0	1 mg/m ³	-	-	-
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m ³	-	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
129	ไดไนโตร-อโท-ครีซอล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m ³	-	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอีน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m ³	-	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทิลีนไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-	-
132	ไดออกซะไธออน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
133	ไดฟีนีลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m ³	-	-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-	-
135	ไดควอท	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคนาขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m ³	-	-	-
136	ไดยูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m ³	-	-	-
137	เอ็นโดซัลแฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m ³	-	-	-
138	เอ็นดริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
139	อีพิกลอร์ไฮดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2, 3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-	-
140	อีพีเอ็น (เอทิล พารา-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl p-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
141	เอทานอล (เอทิล แอลกอฮอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-	-
142	เอธานอลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-	-
143	เอทไธออน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
144	2-เอทอ็อกซีเอทานอล (เซลโล โซล์ฟ)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-	-
145	2-เอทอ็อกซีเอทิล อะซิเตท (เซลโลโซล์ฟ อะซิเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-	-
146	เอทิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-	-
147	เอทิล อะคริเลต	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-	-
148	เอทิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-	-
149	เอทิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41-4	100 ppm	-	-	-
150	เอทิล โบรไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-	-
151	เอทิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
152	เอทิลีน คลอโรไฮดริน	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-	-	-
153	เอทิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm	-	-	-
154	เอทิลีน ไดโบรไมด์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทิลีน ไกลคอล	ethylene glycol	107-21-1	-	-	-	100 mg/m ³
157	เอทิลีน ไกลคอล ไดไนเตรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6	-	-	-	0.2 ppm
158	เอทิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	-
159	เอทิล อีเธอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm	-	-	-
160	เอทิล ฟอร์มेट	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-	-
161	เอทิล เมอร์แคปแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	-	10 ppm
162	เอทิล ซิลิเคต	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-	-
163	เฟนซิลโฟโรธอน	fensulfothion	115-90-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
164	เฟนไธออน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m ³	-	-	-
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm	-	-	-
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F		2.5 mg/m ³	-	-	-
167	โฟโนฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m ³	-	-	-
168	ฟอร์มัลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	-
169	กรดฟอร์มิก	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	เฟอร์ฟูรัล	furfural	98-01-1	5 ppm	-	-	-
171	เฟอร์ฟูรัล แอลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm	-	-	-
172	ไกลซีดอล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮปตะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
174	เฮปเทน (นอร์มอล-เฮปเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-	-
175	เฮกซะเมทิลีน-ได-ไอโซไซยาเนต	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มอล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm	-	-	-
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-	-	-
178	ไฮโดรเจน โบรไมด์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
180	ไฮโดรเจน ไซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm	-	-	-
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของ ฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	3 ppm	-	-	-
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm	-	-	-
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4	-	50 ppm	10 min	20 ppm
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m ³	-	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะคริเลต	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm	-	-	-
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-	-	-	0.1 ppm
187	ไอโซบิวทิล อะซิเตต	isobutyl acetate	110-19-0	150 ppm	-	-	-
188	ไอโซฟอโรน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-	-
189	ไอโซฟอโรน ไดไอโซไซยานาต	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm	-	-	-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซิเตต	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-	-	-
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-	-
193	ไอโซโพรพิลอะมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-	-
194	ตะกั่วอนินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m ³	-	-	-
195	เลด โครเมต	lead chromate	7758-97-6				
	- ในรูปของตะกั่ว	- as Pb		0.05 mg/m ³	-	-	-
	- ในรูปของโครเมียม	- as Cr		0.012 mg/m ³	-	-	-
196	แอล.พี.จี. (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. (liquified petroleum gas)	68476-85-7	1000 ppm	-	-	-
197	เมอร์คิวรี (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	-	0.1 mg/m ³
198	ออร์กาโน (อัลคิล) เมอร์คิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m ³	-	-	0.04 mg/m ³
199	เมทิล นอร์มอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-	-
200	เมทิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
201	เมทิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-	-
202	เมทิลไซโคลเฮกเซนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-	-
203	ออโท- เมทิลไซโคลเฮกเซนอน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-	-
204	เมทิลคลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
205	4,4-เมทิลีนไดอะนิลีน	4,4-methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-	-
206	เมทิล เอทิล คีโตน (เอ็มอีเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm	-	-	-
207	เมทิล เอทิล คีโตน เพอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	-	0.2 ppm
208	เมทิล ฟอร์มเมท	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-	-
209	เมทิล ไอโอไดด์	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-	-
210	เมทิล ไอโซเอมิล คีโตน	methyl isoamyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-	-
211	เมทิล ไอโซบิวทิล คาร์บินอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-	-
212	เมทิล ไอโซบิวทิลคีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-	-
213	เมทิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-	-
214	เมทิล เมอร์แคปแทน	methyl mercaptan	74-93-1	-	-	-	10 ppm
215	เมทิล เมทาครีเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-	-
216	เมทิล พาราไซออน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m ³	-	-	-
217	แอลฟา-เมทิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสดริน)	mevinphos (phosdrin)	7786-34-7	0.01 mg/m ³	-	-	-
219	ไมกา อนุภาคนขนาดเล็กที่อาจสูด เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m ³	-	-	-
220	โมนโครโทฟอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m ³	-	-	-
221	มอร์โฟไลน์	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-	-
222	นิกเกิล	nickel	7440-02-0				
	- โลหะ และสารประกอบที่ ไม่ละลาย ในรูปของนิกเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของนิกเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-	-
228	ไนโตรอีเทน	nitroethane	79-24-3	100 ppm	-	-	-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
230	ไนโตรกลีเซอริน	nitroglycerin	55-63-0	-	-	-	0.2 ppm
231	ไนโตรมีเทน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-	-
232	1-ไนโตรโพรเพน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-	-	-
233	2-ไนโตรโพรเพน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-	-
234	ไนโตรโทลูอิน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-	-
235	ออกเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-	-
236	ออสเมียม เตตรอกไซด์ ในรูปของ ออสเมียม	osmium tetroxide, as Os	20816-12-0	0.002 mg/m ³	-	-	-
237	กรดออกซาลิก	oxalic acid	144-62-7	1 mg/m ³	-	-	-
238	ออกซิเจน ไดฟลูออไรด์	oxygen: difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-	-
239	พาราควอท อนุภาคขนาดเล็กที่อาจ สูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
240	พาราไรออน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
241	เพนตะบอเรน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-	-
242	เพนตะคลอโรแนฟธาซีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทิลีน (เตตระคลอโรเอทิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-	-
247	ออโท-ฟีนิลีนไดอะมีน	<i>o</i> -phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m ³	-	-	-
248	เมตา-ฟีนิลีนไดอะมีน	<i>m</i> -phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
249	พารา-ฟีนิลีนไดอะมีน	<i>p</i> -phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
250	โฟเรท	phorate	298-02-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm	-	-	-
252	กรดฟอสฟอริก	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m ³	-	-	-
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกซิคโลไรด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm	-	-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m ³	-	-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-	-
258	พธาลิก แอนไฮไดรด์	phthalic anhydride	85-44-9	2 ppm	-	-	-
259	กรดพิคริก	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
260	พินโดน (2-ไพวาอิล-1,3-อินเดนไดรอน)	pindone (2-pivalyl-1,3-indandione)	83-26-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	-	2 mg/m ³
262	โพรพากิล แอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-	-
263	1,3-โพรไพโอแลคโตน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-	-
264	กรดโพรพิโอนิก	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-	-
265	โพรพอกเซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m ³	-	-	-
266	นอร์มอล-โพรพิล อะซิเตท	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-	-
267	นอร์มอล-โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-	-
268	โพรพิลีน อิมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-	-	-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-	-	-
270	ไพริดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-	-
271	ควิโนน	quinone	106-51-4	0.1 ppm	-	-	-
272	เรซอร์ซินอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm	-	-	-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m ³	-	-	-
274	เฮลเลเนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเฮลเลเนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-	-
275	สารประกอบเฮลเลเนียม ในรูปของเฮลเลเนียม	selenium compounds, as Se	7782-49-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
276	ซิลิกา คริสตัลลีน	silica, crystalline					
	- คริสโตบาไลท์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristobalite, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m ³	-	-	-
	- แอลฟา-ควอตซ์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- α-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m ³	-	-	-
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8				
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide		-	-	-	0.29 mg/m ³
	- ในรูปไอของกรดไฮไดรเอซิก	as hydrazoic acid vapour		-	-	-	0.11 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
278	โซเดียม ไบซัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m ³	-	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m ³	-	-	-
280	สตรอนเทียม โครเมท ในรูปของ โครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m ³	-	-	-
281	สตริควิน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m ³	-	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
283	ซัลโฟเทป	sulfotep	3689-24-5	0.1 mg/m ³	-	-	-
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 ppm	-	-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m ³	-	-	-
286	ทัลก์	talc	14807-96-6				
	- ที่ไม่มีส่วนประกอบของเส้นใย แอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m ³	-	-	-
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอส เบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูด เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm ³	-	-	-
287	ทีอีพีพี (เตตระเอทิล ไฟโร ฟอสเฟต)	TEPP (tetraethyl pyrophosphate)	107-49-3	0.05 mg/m ³	-	-	-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเทลลูเรียม	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรเอเทน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-	-
290	เตตระเอทิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m ³	-	-	-
291	เตตระไฮโดรฟูแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-	-
292	เตตระเมทิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m ³	-	-	-
293	แทลเลียม สารประกอบที่ละลาย ในรูปของแทลเลียม	thallium, soluble compounds, as Tl	7440-28-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
294	กรดไธโอไกลิโคลิก	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-	-
295	ไธโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	-	0.2 ppm
296	ไธรัม	thiram	137-26-8	5 mg/m ³	-	-	-
297	โทลูอิน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min	300 ppm
298	โทลูอิน-2,4-ไดไอโซไซยานเอท (ทีดีไอ)	toluene - 2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-	-	-	0.02 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
299	ออโท-โทลูอิดีน	<i>o</i> -toluidine	95-53-4	5 ppm	-	-	-
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m ³	-	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติก	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (เมทิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr	200 ppm
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-
306	2,4,5 ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโร ฟีนอกซีอะซิติก)	2,4,5 T (2,4,5- trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m ³	-	-	-
307	ไตรเอทิลอะมีน	triethylamine	121-44-8	25 ppm	-	-	-
308	เทอร์เพนทีน	turpentine	8006-64-2	100 ppm	-	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูเรเนียม	uranium, as U	7440-61-1				
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m ³	-	-	-
310	วานาเดียม	vanadium	1314-62-1				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้ ในรูปของ ไดวานาเดียมเพนออกไซด์	- respirable dust, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.5 mg/m ³
	- ฝุ่น ในรูปของไดวานาเดียม เพนออกไซด์	- fume, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.1 mg/m ³
311	ไวนิล อะซิเตท	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	-
312	ไวนิล โบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min	-
314	ไวนิลิดีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-
315	ไวนิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
317	ไซลีน (ออโอ เมตา พารา ไอโซ เมอร์)	xylene (<i>o</i> -, <i>m</i> -, <i>p</i> - isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-
318	ไซลิดีน	xylylene	1300-73-8	5 ppm	-	-	-
319	ฝุ่นของสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7646-85-7	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
320	ซิงค์ โครเมต ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรท	zinc stearate	557-05-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
323	ฟุ้งของสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m ³	-	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของเซอร์โคเนียม	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	5 mg/m ³	-	-	-

หมายเหตุ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานประกอบกิจการที่ลูกจ้างซึ่งมีสุขภาพปกติทำงานสามารถสัมผัสหรือได้รับเข้าสู่ร่างกายได้ทุกวันตลอดเวลาที่ทำงานโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ลูกจ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีอาการระคายเคือง เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างฉาบหรืออย่างเรื้อรัง มีนเมา หลับ หรือง่วงซึมจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

“อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (inhalable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมโครเมตร แขนงลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

“อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมโครเมตร แขนงลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด

mg/m³

หมายถึง มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร

f/cm³

หมายถึง จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร

ppm

หมายถึง ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- ๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้
(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ชัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๙ โซยาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชัน สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมียูจัตเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อุตตม สาวนายน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์ กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๘.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๔ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๖ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๖ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน เนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน คอลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊ส - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)



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 ของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 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. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๓ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อม 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 L_{eq} 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

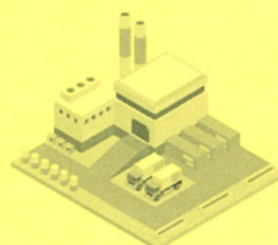
ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุริยะ จิรุงเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
1.	Stack Air	HC as Methane	Personal Air Sampler/Gilian Methane NMHC Analyzer/Model 55C	S/N 20110605047 S/N 55C-72555-371	02/08/2022 17/01/2022	November 2022 January 2023
2.	Ambient Air	SO ₂	Personal Air Sampler/Gilian Personal Air Sampler/Gilian Personal Air Sampler/Gilian Spectrophotometer/BlueStar A	S/N TET 001 S/N TET 002 S/N TET 003 S/N 1606UV1507	02/08/2022 02/08/2022 02/08/2022 03/11/2021	November 2022 November 2022 November 2022 November 2022
		HC as Methane	Personal Air Sampler/Gilian Methane NMHC Analyzer/Model 55C	S/N 20110605047 S/N 55C-72555-371	02/08/2022 17/01/2022	November 2022 January 2023
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Weather Wizard III Wind speed and wind direction/Weather Wizard III Wind speed and wind direction/Weather Wizard II	S/N WC40105A43 S/N WC91109A02 S/N WC80609A09	16/06/2022 12/09/2022 19/10/2022	June 2023 November 2023 October 2023
3.	Water	pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	15/07/2021	July 2022
		TS, SS, TSS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		BOD	BOD Incubator	ID/N TET.LAB.BOD 03	03/11/2021	November 2022
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
4.	Working Air	HC as Methane	Personal Air Sampler/Gilian Methane NMHC Analyzer/Model 55C	S/N 20140505023 S/N 55C-72555-371	02/08/2022 17/01/2022	November 2022 January 2023
		H ₂ O ₂	Personal Air Sampler/Gilian Personal Air Sampler/Gilian Personal Air Sampler/Gilian Spectrophotometer/BlueStar A	S/N 20140504112 S/N 20140505104 S/N 20140505074 S/N 1606UV1507	02/08/2022 02/08/2022 02/08/2022 03/11/2021	November 2022 November 2022 November 2022 November 2022
5.	Sound Level	Leq 24 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Integrated Sound Level/TYPE ACO 6226	S/N 100106	25/07/2022	August 2022



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter
Equipment Range : 0.1-7.0 l/min
Calibration Range : 0.1-4.0 l/min
Calibration Type : Drycal
Calibration S/N : 109698

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20140504112	0.5	0.4989	0.4995	0.4999	0.4994	±0.0005
2.	20140505104	0.5	0.4992	0.4994	0.4998	0.4995	±0.0003
3.	20140505074	0.5	0.4991	0.4993	0.4997	0.4994	±0.0003
4.	20140505023	2.0	1.9910	1.9940	1.9950	1.9930	±0.0021
5.	20110605047	2.0	1.9970	1.9980	1.9990	1.9980	±0.0010
6.	TET001	1.0	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	±0.0000
7.	TET002	1.0	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	±0.0000
8.	TET003	1.0	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	±0.0000

Calibration Date 02 / 08 / 65

Calibration By 2/2/22 2/2/22

Remark : Uncertainty Type A = $\sigma = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

: SD = Standard deviation

: \bar{X} = Mean



Preventive Maintenance and Performance Report

Methane-NMHC Analyzer

CONFIGURATION TESTED :

<u>MODEL</u>	<u>SERIAL NUMBER</u>	<u>DATE TEST</u>	<u>Due DATE</u>
55C	55C-72555-371	17/01/2022	16/01/2023

Preventive Maintenance List:

1. Clean and inspect Analyzer

- ☒ Unplug power cord from the power source.
- ☒ Wipe/remove any dust.
- ☒ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☒ Verify operation of all replaceable parts.

2. Restore Analyzer

- ☒ Restore the normal operating conditions.
- ☒ Check and record the post PM detector signal output values. Results should be similar or lower than the detector output recorded prior to PM.

Calibration System :

Standard gas					
GASES	Conc.	Uncertainty	Cer.No	Cyl. No	Exp. Date
Methane/Propane in Air	2.0 ppm	±0.2 ppm	3099/21	G26810	13/07/23
Methane/Propane in Air	20.0 ppm	±1.0 ppm	3503/20	82638	12/08/22
Methane/Propane in Air	200.0 ppm	±4.0 ppm	3504/20	66309	09/08/24

**TET**Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัดEnvironmental : Temperature 25.0°CHumidity 51 %RMTest Results Table :

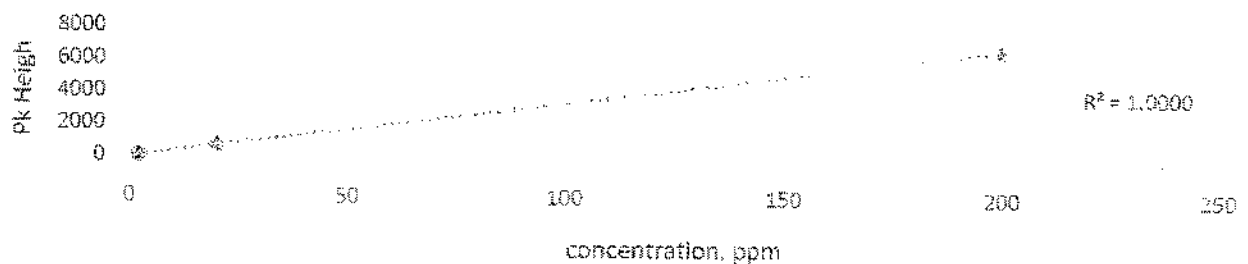
The calibration was performed following the triple point by Standard gas mixed Methane-Propane in Air at concentration 2 , 20 and 200 ppm and verified by Standard gas mixed Methane-Propane in Air as following :

Calibration Check (Before adjust)							
Std. gas	Zero			Span			
	Reading (ppm)	Expected (ppm)	Drift (ppm)	Reading (ppm)	Expected (ppm)	Drift (%)	
Methane	0.0	0.0	0.0	1.85	2.0	7.69	
	0.0	0.0	0.0	20.80	20.0	4.00	
	0.0	0.0	0.0	214.29	200.0	7.15	
NMHC	0.0	0.0	0.0	1.82	2.0	9.20	
	0.0	0.0	0.0	21.94	20.0	9.70	
	0.0	0.0	0.0	216.17	200.0	8.09	
Calibration Check (After adjust)							
Std. gas	Zero			Span			Evaluated (≤ 2 %)
	Reading (ppm)	Expected (ppm)	Drift (ppm)	Reading (ppm)	Expected (ppm)	Drift (%)	
Methane	0.0	0.0	0.0	2.00	2.0	0.20	pass
	0.0	0.0	0.0	20.07	20.0	0.35	pass
	0.0	0.0	0.0	200.45	200.0	0.22	pass
NMHC	0.0	0.0	0.0	1.99	2.0	0.47	pass
	0.0	0.0	0.0	20.08	20.0	0.39	pass
	0.0	0.0	0.0	200.33	200.0	0.17	pass

Linearity Check:

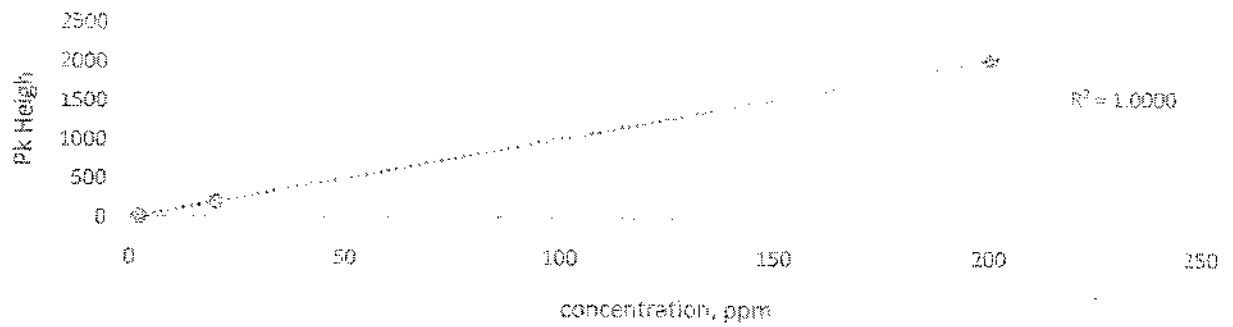
Conc (ppm)	Methane		Propane	
	Reading	Heigh	Reading	Heigh
2	2.00	63.29	1.99	18.66
20	20.07	663.27	20.08	204.75
200	200.45	6880.03	200.33	2070.51

Methane Response



**TET**Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Non-Methane Response

PM Operations by Tewapong Chueywatkoa
(Mr.Tewapong Chueywatkoa)

Scientist

PM Date 17 / 1 / 2022Approve by Phornvip Phetshee
(Mrs.Phornvip Phetshee)

Laboratory Manager

Approve Date 17 / 01 / 2022

End of report



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.: 21CHO589

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : Labtech
Model : Blue Star A
Serial No. : 1606UV1507
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 02 November 2021
Calibration Date : 03 November 2021
Reference : 2111-0006OC-5
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature : (25.2 - 27.6) °C (On-Site)
Relative Humidity : (64 - 63) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
CP-OCH4 based on ASTM E 275-01

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :

Malee
Approved Signatory

- (☒) Malee Butkruea
(☐) Saithip Meangmai
(☐) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 9 November 2021

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 0034258



Cert. No. : 21CHO589

Page : 2 of 3

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	32593	85665	17 July 2022
2. Absorbance Standard set	32595	86622	08 Sep 2022
3. Wavelength Standard set	29829	94776	02 Sep 2023
4. Wavelength Standard set	29829	94777	02 Sep 2023
5. Stray Light Standard set	32629	107773	23 July 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained at :

- National Physical Laboratory (NPL), The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
- National Institute of Standards and Technology (NIST), The United States of America

4. Spectral BandWidth : 2 nm

Scan Speed : Slow

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (\pm nm)	Coverage Factor k
361.00	360.8	0.16	2.00
472.47	472.0	0.16	2.00
536.66	537.0	0.16	2.00
684.49	683.8	0.17	2.00
879.27	879.4	0.17	2.00

Mali

a 1080441

**Calibration Results : without adjustment****Photometric Accuracy**

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (\pm Abs)	Coverage Factor k
420.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5704	0.5659	0.0028	2.00
	0.7139	0.7074	0.0028	2.00
	1.0019	0.9893	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5204	0.5165	0.0028	2.00
	0.7000	0.6955	0.0028	2.00
	0.9814	0.9760	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5621	0.5569	0.0028	2.00
	0.7650	0.7595	0.0028	2.00
	1.0738	1.0669	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 279.73 nm \pm 0.11 nm	Reading at 279.73 nm \pm 0.11 nm
Abs	1.9183
%T	1.19

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- Cut-off wavelength of stray light reference material (Potassium Iodide) = 279.73 nm \pm 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 279.73 nm \pm 0.11 nm
- * : Not NSC-ONSC Accredited

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-

Mahar



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 : 19 October, 2022

Certification No. 365/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard II

Serial No. : WC80609A09 ID No. : No.27

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 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by :

Mr. Watchapol Subwat

Mechanical Engineer

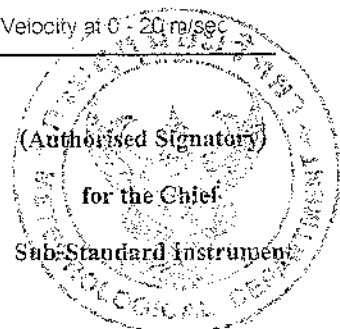
Signed :

Mr. Pisod Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 365/22

19 October, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacuum inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.04	-	-	-	6.7	0.34
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

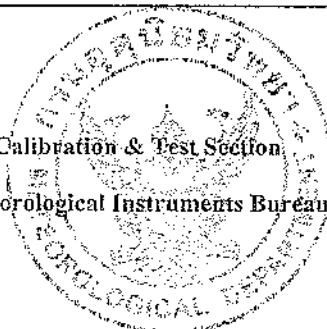
Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watchapol

Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





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 : 12 September, 2022

Certification No. 331/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC91109A02 ID No. : No.24

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1006.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

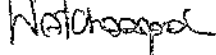
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

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

Serial Number 110730028 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

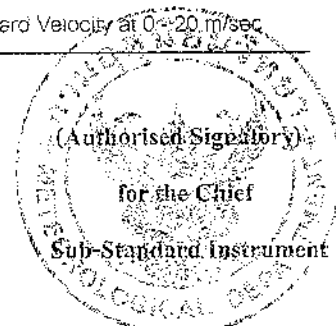
Calibrated by : 

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 331/22

12 September, 2022

Page : 2 of 2

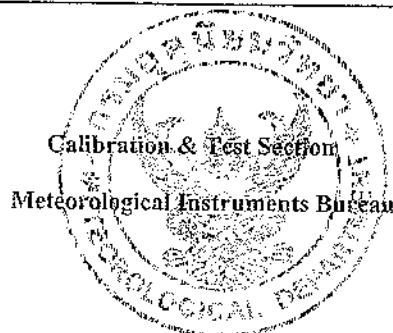
Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.7	0.32

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





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 : 16 June, 2022

Certification No. 228/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC40105A43 ID No. : No.8

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 nPa

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 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 20 m/sec

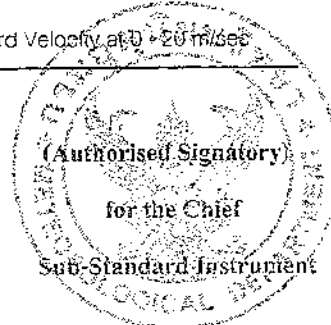
Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed

Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 228/22

16 June, 2022

Page : 2 of 2

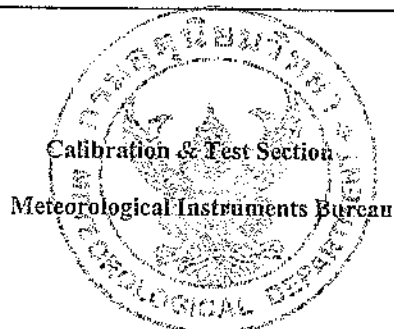
Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacuum inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.7	0.32

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 :

Watcharapol Subwat

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer





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.: 22CHO409

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : F-71G
Serial No. : V3B1F8H3
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 11 July 2022
Calibration Date : 11 July 2022
Reference : 2207-0243OC-6
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature : (25.3 - 25.1) °C
Relative Humidity : (51.3 - 50.9) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement
with certified reference material (CRM)

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

Approved Signatory

(/) Malee Butkruea
() Saithip Meangmai

Issue Date : 19 July 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 0042416



Cert. No.: 22CHO409

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	21E3245	07 Oct 2022
2) Digital Thermometer	-	130RC112	21T2118	16 Nov 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.008	CPA chem	794120	14 Feb 2024
pH 6.866	CPA chem	754029	28 Jun 2023
pH 9.181	CPA chem	766823	04 Sep 2022

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results**Function : mV Measurement****Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)**

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: V3B1F8H3	4.000	177.48	177.5	4.008	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.188	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.011	0.058	2.00

Function : pH Measurement**Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)**

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 9X7C0540	4.008	4.007	164.7	0.0047	2.00
	6.866	6.867	-3.1	0.0084	2.00
	9.181	9.182	-130.1	0.014	2.00

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 %.

-000-

Mahu

a 1090861



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

Cert.No.: 22MM27

Page: 2 of 3

Procedure used :-

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

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. 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> (± 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</u> <u>of Reading (g)</u>
100	0.00006
200	0.00007

Malu



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

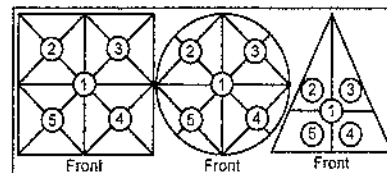
Cert.No.: 22MM27

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



Maximum difference between
 off-center and central loading

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

Mabu.

a 1105868



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CALIBRATION AND TESTING EQUIPMENT SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Cert. No.: 21TM1903

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Siam Intercool

Model : PJEZSOH000

Serial No. : C9717492

ID No. : LAB BOD 03

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

Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

Received Order : 2 November 2021

Calibration Date : 3 November 2021

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date :

9 November 2021

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 Calibration and Testing Equipment Services.

A 0007910



Equipment : BOD Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2111-0006OC-4

Cert. No.: 21TM1903
 Page.: 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY44060450	21LM4/1	06 Mar 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

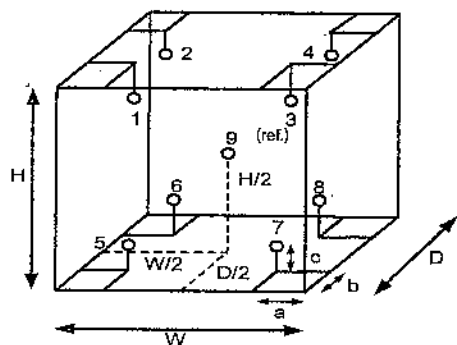
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	25
REL.Humid. (%)	52	55
AC Supply (Volt)	221	220



Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.50 m
 W = 0.50 m
 H = 1.2 m
 Capacity = 0.30 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19-14TC-01
2	19-14TC-02
3	19-14TC-03
4	19-14TC-04
5	19-14TC-05
6	19-14TC-06
7	19-14TC-07
8	19-14TC-08
9 (ref.)	19-14TC-09

Malu



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2111-0006OC-4
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 21TM1903

Page: 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	20.0	0.084	0.26	0.36	0.83	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
20.0	20.071	19.877	19.969	19.955	20.008	20.008	20.107	19.981	19.883

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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-

Mahu .

a 1080442



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 :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 181203570

Ambient Environment

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

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

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

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.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 : rumpei@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



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 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	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,8L,MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Iua, 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



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.

FMBL/MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9300
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 เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 25-July-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31- Aug-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

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			
26	ACO	6226	100099	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			
28	ACO	6226	100101	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			
29	ACO	6226	100102	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			
30	ACO	6226	100106	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
31	ACO	6226	110098	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			
32	ACO	6226	110105	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			
33	ACO	6226	110096	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			
34	ACO	6226	110099	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
35	ACO	6226	110097	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			
36	ACO	6226	110102	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			
37	ACO	6226	110101	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			
38	ACO	6226	110106	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			

Calibration By : 

Approve by : 

ภาคผนวก จ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236





ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

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 เพชรชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๗ |
| ๓) นายณัฐพงศ์ โคตะมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๐ |
| ๔) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๑ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๐ |
| ๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑ |
| ๓) นายเทวพงศ์ เขียวัดเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกกรรกี สีแท้ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔ |
| ๖) นางสาวพัชรพรพรรณ สว่างภาพ | 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) นางสาวสุมาลี ตรัยโตมร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกรวิธ ราษฎร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

๑๔) นายประมวล...

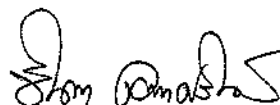
๑๔) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวทอฝัน อัครชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจิ๊ด	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรังคงคา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวธนิดา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๓
๒๕) นางสาวณัฐธยาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔
๒๖) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒
๒๗) นางสาวกมลลักษณ์ ตีมมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓
๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔
๒๙) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕
๓๐) นายจิรวัดน์ 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. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๗๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เดชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ 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 จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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]

38 Total Suspended ...

(นางรวิภาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

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]

วิมล

(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 ฉัตรสกุลวิไล)
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]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

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]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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]




(นางริภาญจน์ นิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) 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 จิตรสกุลไธ)

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]



(นางรียาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

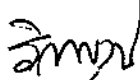
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic 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

(นางริภาณจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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]



(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]



(นางริกาญจน์ 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]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไฉ)

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

(นางริกาญจน์ 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]

วิภา

(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]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

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]

วิภา

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 การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
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 อัครสกุลวิไล)

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 จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๙ 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
วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 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

(นางจินดา เทชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามขั้นตอนกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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 ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำใต้ดิน 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]



(นางริกาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

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

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
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]

วิภาว

(นางวิภาวณัฐ ดัชนีกุลวิไล)

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 Extraction, 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 นัครสกุลวิไล)

4) Digestion...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

32 2-Methylnaphthalene...

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]



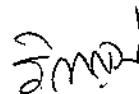
(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไฉ)

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.



(นางริกาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

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.

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ 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-๘๘๘๙

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไชย)

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 ๓๐

ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕


ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) 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.



(นางกรกาญจน์ นิ่มสรกุลชีโล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

