

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการขอมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1	สำเนาหนังสือนำส่งรายงาน ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ข-2	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-3	รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-4	บันทึกการตรวจสอบเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในงานก่อสร้าง
ภาคผนวก ข-5	กฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-6	เอกสารการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-7	แผนการก่อสร้างของโครงการ
ภาคผนวก ข-8	รายงานการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-9	บันทึกการตรวจสอบรางระบายน้ำ
ภาคผนวก ข-10	แบบบันทึกข้อร้องเรียน และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-11	หนังสือประสานงานกับแขวงทางหลวงชนบทฉะเชิงเทรา เรื่องแผนการก่อสร้างและข้อมูลปริมาณจราจรของพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท
ภาคผนวก ข-12	หนังสือการประสานงานกับแขวงทางหลวงชนบทฉะเชิงเทรา เรื่องการสนับสนุนการพัฒนาถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015 บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท
ภาคผนวก ข-13	บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ
ภาคผนวก ข-14	บันทึกปริมาณของเสีย
ภาคผนวก ข-15	สัญญาว่าจ้างระหว่างโครงการและบริษัทผู้รับเหมา
ภาคผนวก ข-16	นโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-17	หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ภาคผนวก ข-18	คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

ภาคผนวก ข (ต่อ)

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ภาคผนวก ข-19	แบบคำขอการแจ้งขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และคำสั่งแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
ภาคผนวก ข-20	บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
ภาคผนวก ข-21	การจัดทำทะเบียนคนงาน
ภาคผนวก ข-22	กิจกรรม CSR
ภาคผนวก ข-23	หนังสือการประสานงานกับโรงพยาบาลแปลงยาว เรื่องขอความอนุเคราะห์นำส่งผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บระหว่างการทำงาน
ภาคผนวก ข-24	ตัวอย่างเอกสารการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน
ภาคผนวก ข-25	แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ
ภาคผนวก ข-26	แผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ

ภาคผนวก ข-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงาน ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



หนังสือส่งเอกสารภายนอก

เลขที่เอกสาร : DC2568-01-006

วันที่ : 29 มกราคม 2568

เรื่อง : ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน : ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง 1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ฉบับ

กสว. ได้รับเอกสารแล้ว

2) Flash Drive จำนวน 3 อัน

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

ในการนี้ บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 แล้วเสร็จ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1) และ 2) จึงขอนำส่งรายงานให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อพิจารณาและโปรดรวบรวมรายงานส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อให้เป็นไปตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตราที่ 51/5 ดังสิ่งที่อ้างถึง 1) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ข้อ 6 ดังสิ่งที่อ้างถึง 2) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



APEX PARK CO.,LTD.
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด



(.....นายพิสกร บุญเจริญ.....)

ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ผู้ติดต่อประสานงาน : นางสาวณัณฐ์ ผิวผัน

เบอร์โทรศัพท์ : 095-454-1872

29 ม.ก. 68

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256801-1071

ชื่อโครงการ : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเอเพ็กซ์ อินดัสเทรียล ปาร์ค
(ครั้งที่ 1)

รอบรายงาน : ก.ค. 67 - ธ.ค. 67

วันที่ยื่นรายงาน : 31/01/2568

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 256505-51

ผู้ยื่นรายงาน : ภูวนินทร์ ผิวผัน

อีเมล : yanin_p@apexpark.co.th

โทรศัพท์ : 0954541872



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ข-2

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม





คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๓๒๖ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)
โครงการเอเพ็กซ์ อินดัสเตรียล ปาร์ค (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

เพื่อให้การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเอเพ็กซ์ อินดัสเตรียล ปาร์ค (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) โครงการเอเพ็กซ์ อินดัสเตรียล ปาร์ค (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ขึ้น โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

๑. องค์ประกอบ

๑.๑ ภาครัฐราชการ

- | | |
|---|---------|
| (๑) นายอำเภอแปลงยาว | กรรมการ |
| (๒) ผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | กรรมการ |
| (๓) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดฉะเชิงเทรา | กรรมการ |
| (๔) ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา | กรรมการ |
| (๕) ผู้แทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา | กรรมการ |
| (๖) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง | กรรมการ |

๑.๒ ภาคประชาชน

- | | |
|--|---------|
| (๑) ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง
จำนวน ๒ คน | กรรมการ |
| (๒) ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแปลงยาว
จำนวน ๒ คน | กรรมการ |
| (๓) ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่เทศบาลตำบลวังเย็น | กรรมการ |
| (๔) ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไม้แก่น | กรรมการ |
| (๕) ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแหวน | กรรมการ |

/(๖) ผู้แทน...

(๖) ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะขนุน กรรมการ

(๗) ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลลาดกระหิ๊ง กรรมการ

๑.๓ ผู้แทนโครงการ

ผู้แทนบริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด จำนวน ๒ คน กรรมการ

ให้มีการจัดประชุมเพื่อคัดเลือกประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ เลขานุการ และผู้ช่วยเลขานุการตามมติที่ประชุมเห็นชอบ โดยให้คณะกรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ ๕ ปี นับแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งติดต่อกันไม่เกิน ๒ วาระ ทั้งนี้ การพ้นจากตำแหน่ง ตลอดจนการประชุมคณะกรรมการฯ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรการฯ

๒. หน้าที่และอำนาจ

๒.๑ กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

๒.๒ มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหน่วยงานกลาง (Third Party) และตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ

๒.๓ รับเรื่องร้องเรียน ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และการประสานงานในการแก้ไขปัญหาเมื่อมีปัญหาข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

๒.๔ มีส่วนร่วมปรึกษาหารือ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างโครงการ โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๕ บริหารจัดการกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการตามแนวทางที่ระบุไว้

๒.๖ มีส่วนร่วมในการพิจารณาการชดเชยเยียวยา หากกรณีพิสูจน์แล้วได้ความว่าความเสียหายเกิดขึ้นมาจากการดำเนินโครงการ

๒.๗ ให้ข้อเสนอแนะในด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ อันเป็นประโยชน์ต่อโครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

๒.๘ สรุปผลการดำเนินงานโครงการฯ และรายงานให้ผู้ว่าการทราบหรือพิจารณาเป็นระยะ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายวีริศ อัมระปาล)

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข-3

รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ครั้งที่ 2/2567

ประชุมวันพฤหัสบดีที่ 28 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.30 – 14.30 น.

ณ ห้องประชุมนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. นายชูชาติ พิพัฒน์ศรีธา | นายอำเภอแปลงยาว/ประธานที่ประชุม |
| 2. นายไพโรจน์ ไพบูลย์โรจน์รุ่ง | ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา |
| 3. นายพีระพล ต่วนภูษา | ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา |
| 4. นายธนะเกียรติ นพเกตุ | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง |
| 5. นายธรากรณ์ ใจฟู | หัวหน้าสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลแปลงยาว |
| 6. นางสาวปวันรัตน์ สาสีผล | ผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย |
| 7. นางสาวกานต์ทิศา สุดาเทพ | ตัวแทนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง |
| 8. นางไพโรจน์ ศรีแก้วนิสัย | ตัวแทนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง |
| 9. นายเอก พรหมเจริญ | ผู้ใหญ่บ้านบ้านหนองครก หมู่ 8 |
| 10. นางสาวบารมี ดิมนัน | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 |
| 11. นายแอลัม พวงทอง | ตัวแทนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแปลงยาว |
| 12. นายล้ำ โฉมสะอาด | ตัวแทนจากพื้นที่เทศบาลตำบลวังเย็น |
| 13. นายธัญนันท์ ธรรมรัตนนันท์ | ตัวแทนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไม้แก่น |
| 14. นางกรรณพร โต๊ะทับทิม | ตัวแทนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแห |
| 15. นายพัสกร บุญเจริญ | ตัวแทนโครงการ |
| 16. นางสาวเพชรไพลิน โฮเม | ตัวแทนโครงการ |
| 17. นางสาวนิศากาล พานิชดี | |
| 18. นางสาวญาณินท์ ผิวผั่น | |
| 19. นางสาวจุฑาทิพย์ ท้าวแก่นจันทร์ | |

รายนามผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. นายสมชาย เลื่อนสุวรรณ | ผู้แทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา |
| 2. นายชะยางกูร เหลืองอ่อน | ตัวแทนจากพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะขนุน |
| 3. นางณัฐรจา นิภาภรณ์ | ผู้แทนประชาชนจากพื้นที่อบต.หนองแห |

เปิดประชุมเวลา 13.30 น.

นายชูชาติ พิพัฒน์ศรีธา ประธานที่ประชุมฯ ได้กล่าวเปิดการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ครั้งที่ 2/2567 โดยมีระเบียบวาระการประชุมดังนี้-

/...ระเบียบวาระที่...

ระเบียบวาระที่ 1เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายชูชาติ พิพัฒน์ศรีธา ได้แจ้งต่อที่ประชุมว่า ตามที่บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ได้ดำเนินการโครงการนิคมอุตสาหกรรมภายใต้ชื่อ “เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท” มีกลุ่มลูกค้าเข้ามาดำเนินการในพื้นที่นิคมฯ แล้วตั้งแต่ปี 2566 – 2567 ปัจจุบันมีลูกค้าทั้งสิ้น 23 ราย โดยแบ่งเป็นลูกค้าได้หัวน 12 ราย, จีน 8 ราย, ฮองกง 2 ราย และอเมริกา 1 ราย เพิ่มจากต้นปี 10 ราย โดยในการประชุมครั้งนี้จะเป็นการประชุมเพื่อแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการโครงการฯ ให้ที่ประชุมทราบ

มติที่ประชุม

ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2เรื่องพิจารณารับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2567

นายพัศกร บุญเจริญ

ได้สรุปรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเอเพ็กซ์ อินดัสเตรียล ปาร์ค ครั้งที่ 1/2567 ซึ่งประชุมไปเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2567 ให้ที่ประชุมพิจารณารับรอง หากมีท่านใดต้องการแก้ไข เพิ่มเติม หรือตัดทอนข้อความ ขอให้แจ้งต่อที่ประชุมนี้

มติที่ประชุม

ที่ประชุมพิจารณาแล้ว มีมติรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเอเพ็กซ์ อินดัสเตรียล ปาร์ค ครั้งที่ 1/2567 ตามที่ได้รายงานมา

ระเบียบวาระที่ 3เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

นางสาวญาณันท์ ผิวผัน

รายงานความคืบหน้าโครงการว่า ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดฝุ่น PM2.5 แบบเซ็นเซอร์ ซึ่งสามารถตรวจวัดได้แบบ real time และวัดได้หลากหลายปัจจัย โดยมีการติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ หน้าโครงการนิคมฯ และโรงผลิตน้ำประปา และเรื่องการเปิดบัญชีกองทุนไทรภาคีใหม่ เนื่องจากประธานกำหนดวาระ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารประกอบการประชุม

มติที่ประชุม

ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ 4เรื่องเพื่อทราบและพิจารณา4.1 ความคืบหน้าการดำเนินงานโครงการ

นางสาวญาณันท์ ผิวผัน

รายงาน งานขุดบ่อน้ำดิบและบ่อหน่วงน้ำ 1 กำลังดำเนินการทำสายคันกันบ่อเพื่อรวมเป็นบ่อเดียว รายละเอียดปรากฏตามเอกสารประกอบการประชุม

มติที่ประชุม

ที่ประชุมพิจารณาแล้ว มีมติรับทราบตามรายงาน

4.2 ความคืบหน้าการดำเนินงานโครงการ

นางสาวญาณันท์ ผิวผัน

รายงาน งานก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ส่วนงานก่อสร้างถนนอยู่ระหว่างดำเนินการ, งานวางท่อระบบน้ำประปาและท่อน้ำเสีย กำลังดำเนินการโซน C, งานรื้อดับเพลิงและสถานีดับเพลิงกำลังดำเนินการ และรายงานเกี่ยวกับงานตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศและระดับเสียง) ตามมาตรการEIAกำหนด เมื่อวันที่ 3-10 มิถุนายน 2567 โดยตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านหมู่ที่13 บ้านคลองหนึ่ง (A1) หมู่ที่12 และบ้านคลองสอง(บ้านแปลงยาวบน)(A2) และตรวจวัดเสียง 4 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์นาคันทองคำ(N1), ม.13 บ้านคลองหนึ่ง (N2), ชุมชนม.12 บ้านคลองสอง จุดที่1(N3) และจุดที่ 2(N4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงทุกสถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

/...นอกจากนี้ได้รายงาน...

นอกจากนี้ได้รายงานถึงการควบคุมงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ระยะก่อสร้าง ได้แก่ ด้านลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา, ด้านคุณภาพอากาศ, ด้านเสียง, ด้านคุณภาพน้ำ แก๊วรูปเป็นปัจจุบัน, ด้านทรัพยากรน้ำ, ด้านคมนาคมขนส่ง, ด้านการจัดการมูลฝอย, ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, ด้านสาธารณสุข และด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารประกอบการประชุม

มติที่ประชุม

ที่ประชุมพิจารณาแล้ว มีมติรับทราบตามรายงาน

4.3 รายงานความคืบหน้าการมีส่วนร่วมกับชุมชนของโครงการ

นางสาวญาณิษฐ์ ผิวผัน รายงานความคืบหน้าการมีส่วนร่วมกับชุมชนของโครงการ ทั้งในส่วนราชการ ภาคเอกชน และชุมชนข้างเคียง เช่น การสนับสนุนกิจการการลงทุนสู่การท่องเที่ยวในพื้นที่ อีอีซี, การสนับสนุนงบประมาณ, การมอบน้ำดื่ม, การร่วมทำบุญเครื่องอุปโภค บริโภค ข้าวสาร อาหารแห้ง และอื่นๆ และการร่วมทำบุญเนื่องในโอกาสเข้าพรรษา ณ วัดต่างๆ ฯลฯ

มติที่ประชุม

ที่ประชุมพิจารณาแล้ว มีมติรับทราบตามรายงาน

4.4 รายงานรายละเอียดงบประมาณการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นางสาวญาณิษฐ์ ผิวผัน รายงานสรุปค่าใช้จ่ายประชุมไตรมาส ครั้งที่ 1/2567 ดังนี้

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด					
สรุปค่าใช้จ่าย ประชุมไตรมาสที่ ครั้งที่ 1 / 2567					
ชื่อผู้ขอเบิก		นาย พิศกร บุญเจริญ	ตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน 2566		ถึงวันที่ 7 มิถุนายน 2566
ฝ่ายแผนก		โครงการนิคมอุตสาหกรรม	ตำแหน่ง		ผู้จัดการทั่วไป
ลำดับ	วันที่จ่าย	เลขที่เอกสาร	ชื่อร้านค้าบุคคล	รายการ	จำนวนเงิน
1	6/6/2567	B05240000020145		ใบโถ	125.00
2	7/6/2567	F34715600314		น้ำดื่ม	190.00
3	7/6/2567	-		ข้าวกล่อง 40 กล่อง	2,600.00
4	7/6/2567	-		ของใช้เบ็ดเตล็ด	377.00
5	7/6/2567	-		ค่าเบี้ยประชุม (16 คน)	16,000.00
รวม			หนึ่งหมื่นเก้าพันสี่ร้อยเก้าสิบสองบาทถ้วน		19,492.00
งบประชุมไตรมาสที่	200,000.00	ข้าพเจ้า นายพิศกร บุญเจริญ (ผู้เบิกจ่าย) ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป ขอรับรองว่า รายงานข้างต้นมีมูลจากบันทึกใบเสร็จรับเงินจากผู้รับ ได้ และข้าพเจ้าได้จ่ายไปเป็นรองบริษัทข้างต้นแล้ว โทษแท้ ไม่เป็น-ไม่ชอบ			
ยอดคงเหลือประชุม ไตรมาสที่ 1/2567	111,375.00				
จำนวนเงินในครั้งที่	25,000.00				
ยอดค่าใช้จ่ายรวม	18,492.00				
คงเหลือ (คืนเบิกเงิน)	5,508.00				
ออกใบ	582.14				
ขอสงวนสิทธิ์ในกรณี	32,425.14				
				ผู้ขอเบิก	
				ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร	

มติที่ประชุม

ที่ประชุมพิจารณาแล้ว มีมติรับทราบตามรายงาน

/...ระเบียบวาระที่ 5...

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

- นายพีระพล ต่วนภูษา สอบถามเรื่องการดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดฝุ่น PM2.5 ได้ติดตั้งกี่จุด
- นายพัสกร บุญเจริญ ได้มีการติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณหน้าโครงการนิคมฯ และโรงผลิตน้ำประปา
- นายไพโรจน์ ไพบูลย์โรจน์รุ่ง สอบถามเรื่องปริมาณขยะหากมีจำนวนเพิ่มขึ้น ทางนิคมฯมีการบริหารจัดการอย่างไร
- นายพัสกร บุญเจริญ ชี้แจงว่า ในเรื่องปริมาณขยะหากมีจำนวนเพิ่มขึ้น ทางนิคมฯ ได้มีการบริหารจัดการรองรับตามข้อกำหนด EIA ซึ่งหากเป็นขยะที่มีพิษ จะมีการกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก โดยว่าจ้างบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด
- นางสาววันรัตน์ สาสีผล สอบถามในเรื่องอุบัติเหตุภายในนิคมฯ
- นายพัสกร บุญเจริญ จากการตรวจสอบยังไม่มีอุบัติเหตุภายในนิคมฯ
- นางกรรณพร โต๊ะทับทิม สอบถามเรื่องการเริ่มกิจการโรงงานของลูกค้า โรงงานแรกเริ่มผลิตเมื่อไหร่ ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร
- นายพัสกร บุญเจริญ ลูกค้าแปลง A02 เริ่มผลิตกลางปี 2568 ผลิตสินค้าเกี่ยวกับสินค้าอิเล็กทรอนิกส์

/...นายชูชาติ...

-ส่วนนี้เว้นว่างไว้โดยเจตนา-

นายชูชาติ พิพัฒน์ศรีธา ประธาน ฯ กล่าวต่อไปว่า บัดนี้ที่ประชุมได้พิจารณาเรื่องที่ได้กำหนดไว้สำหรับการประชุมครั้งนี้ครบถ้วนแล้ว ถือว่าหมดเรื่องที่จะต้องพิจารณาสำหรับการประชุมในวันนี้แล้ว ขอขอบคุณทุกท่านที่มาร่วมประชุมโดยพร้อมเพรียงกัน และขอปิดประชุม./

ปิดการประชุมเวลา 14.30 น



(นายชูชาติ พิพัฒน์ศรีธา)
ประธานที่ประชุม



(นายพัสกร บุญเจริญ)
เลขานุการที่ประชุม/ผู้บันทึก

ภาคผนวก ข-4

บันทึกการตรวจสอบเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในงานก่อสร้าง

บันทึกการตรวจทาวเวอร์เครน Tc 1

วันที่ 1-30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

หน่วยงาน Olympia (Apex)

ลำดับ ที่	รายการ	วันที่				หมายเหตุ
		ใช้ได้	ต้องซ่อม	เช็คซ่อม	ซ่อมแล้วเสร็จ	
1	สายพานมอเตอร์ส่ว	✓				
2	มอเตอร์ส่ว	✓				
3	เอ็คคิ์ส่ว	✓				
4	มอเตอร์วิน	✓				
5	เกียร์วิน	✓				
6	สลิงวิน	✓				
7	มอเตอร์เดินรอก	✓				
8	วินเดินรอก	✓				
9	สลิงเดินรอก	✓				
10	ลูกรอกวิน	✓				
11	ลูกรอกตัวเดินรอกยกของ	✓				
12	ตู้คอนโทรลไฟฟ้า	✓				
13	คอนโทรลมือโยค	✓				
14	สายไฟมอเตอร์	✓				
15	บันได	✓				
16	สลักแม่เหล็กและปืนล็อก	✓				
17	สกรูแม่เหล็ก	✓				
18	สลักวินและปืนล็อก	✓				
19	สลักสเตรหน้าหลังและปืนล็อก	✓				
20	จานผ้าเบรก	✓				
21	จารบี	✓				
22	ตะขอยกของ	✓				
23	น้ำมันเกียร์	✓				

ลงชื่อ

[Redacted Signature]

พนักงานขับ

ลงชื่อ

[Redacted Signature]

ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ

[Redacted Signature]

ผู้ตรวจเช็ค

ลงชื่อ

[Redacted Signature]

นางสาวสมคิด สมบูรณ์

ผู้อนุมัติ

บันทึกการตรวจทาวเวอร์เครน

TC 9


วันที่ 1-20 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

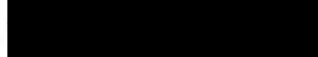
หน่วยงาน olympic center

ลำดับ ที่	รายการ	วันที่				หมายเหตุ
		ใช้ได้	ต้องซ่อม	เช็คซ่อม	ซ่อมแล้วเสร็จ	
1	สายพานมอเตอร์ส่ว	✓				
2	มอเตอร์ส่ว	✓				
3	เอ็คคิ์ส่ว	✓				
4	มอเตอร์วิน	✓				
5	เกียร์วิน	✓				
6	สลิงวิน	✓				
7	มอเตอร์เดินรอก	✓				
8	วินเดินรอก	✓				
9	สลิงเดินรอก	✓				
10	ตุกรอกวิน	✓				
11	ตุกรอกตัวเดินรอกยกของ	✓				
12	คู้คอนโทรลไฟฟ้า	✓				
13	คอนโทรลมือโยค	✓				
14	สายไฟมอเตอร์	✓				
15	บันได	✓				
16	สลักแม่เหล็กและปืนล็อก	✓				
17	สกรูแม่เหล็ก	✓				
18	สลักวินและปืนล็อก	✓				
19	สลักสเตรหน้า-หลังและปืนล็อก	✓				
20	จานผ้าเบรค	✓				
21	จารบี	✓				
22	ตะขอยกของ	✓				
23	น้ำมันเกียร์	✓				

ลงชื่อ 
พนักงานขับ

ลงชื่อ  6 ม. 30 ม. 7
ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ 
ผู้ตรวจเช็ค

ลงชื่อ 
นางสาวสมคิด สมบูรณ์
ผู้อนุมัติ


บันทึกการตรวจทาวเวอร์เครน

TC 3


วันที่ 1-30 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

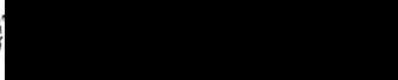
หน่วยงาน Olympic (Apex)

ลำดับ ที่	รายการ	วันที่				หมายเหตุ
		ใช้ได้	ต้องซ่อม	เช็คซ่อม	ซ่อมแล้วเสร็จ	
1	สายพานมอเตอร์ส่ว	✓				
2	มอเตอร์ส่ว	✓				
3	เอ็คคิ์ส่ว	✓				
4	มอเตอร์วัน	✓				
5	เกียร์วัน	✓				
6	สลิงวัน	✓				
7	มอเตอร์เดินรอก	✓				
8	วันเดินรอก	✓				
9	สลิงเดินรอก	✓				
10	ลูกรอกวัน	✓				
11	ลูกรอกคว้เดินรอกยกของ	✓				
12	ตู้คอนโทรลไฟฟ้า	✓				
13	คอนโทรลมือโยค	✓				
14	สายไฟมอเตอร์	✓				
15	บันได	✓				
16	สลักแม่เหล็กและปืนล็อก	✓				
17	สกรูแม่เหล็ก	✓				
18	สลักวันและปืนล็อก	✓				
19	สลักสเตรหน้า-หลังและปืนล็อก	✓				
20	จานผ้าเบรค	✓				
21	จารบี	✓				
22	ตะขอยกของ	✓				
23	น้ำมันเกียร์	✓				

ลงชื่อ 
พนักงานขับ

ลงชื่อ อัคร์ เอย์ งามพอปลุณ
ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ 
ผู้ตรวจเช็ค

ลงชื่อ 
นางสาวสมคิด สมบูรณ์
ผู้อนุมัติ

บันทึกการตรวจทาวเวอร์เครน TC4

วันที่ 1-๒๐ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

หน่วยงาน olympic (Apex)

ลำดับ ที่	รายการ	วันที่		วันที่		หมายเหตุ
		ใช้ได้	ต้องซ่อม	เช็คซ่อม	ซ่อมแล้วเสร็จ	
1	สายพานมอเตอร์ส่ว	✓				
2	มอเตอร์ส่ว	✓				
3	เอ็คคิ์ส่ว	✓				
4	มอเตอร์วิน	✓				
5	เกียร์วิน	✓				
6	สลิงวิน	✓				
7	มอเตอร์เดินรอก	✓				
8	วินเดินรอก	✓				
9	สลิงเดินรอก	✓				
10	ลูกรอกวิน	✓				
11	ลูกรอกตัวเดินรอกยกของ	✓				
12	ตู้คอนโทรลไฟฟ้า	✓				
13	คอนโทรลมือโยค	✓				
14	สายไฟมอเตอร์	✓				
15	บันได	✓				
16	สลักแม่เหล็กและปืนล็อก	✓				
17	สกรูแม่เหล็ก	✓				
18	สลักวินและปืนล็อก	✓				
19	สลักสเตรหน้า-หลังและปืนล็อก	✓				
20	จานผ้าเบรก	✓				
21	จารบี	✓				
22	ตะขอยกของ	✓				
23	น้ำมันเกียร์	✓				

ลงชื่อ [Redacted]
พนักงานขับ

ลงชื่อ [Redacted] โสภณ พลกุล
ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ [Redacted]
ผู้ตรวจเช็ค

ลงชื่อ [Redacted]
นางสาวสมกิต สมบูรณ์
ผู้อนุมัติ

Tc 5

หน่วยงาน... olympic (Apex)

นางสาวสมคิด สมบูรณ์
ผู้สมัคร

บันทึกการตรวจทาวเวอร์เครน TC6

วันที่ 1-30 เดือน March พ.ศ. 2564

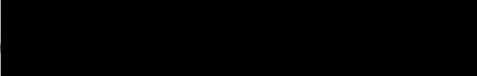
หน่วยงาน..... dympie (Apex)

ลำดับ ที่	รายการ	วันที่				หมายเหตุ
		ใช้ได้	ต้องซ่อม	เช็คซ่อม	ซ่อมแล้วเสร็จ	
1	สายพานมอเตอร์ส่ว	✓				
2	มอเตอร์ส่ว	✓				
3	เอ็คคิ์ส่ว	✓				
4	มอเตอร์วิน	✓				
5	เกียร์วิน	✓				
6	สลิงวิน	✓				
7	มอเตอร์เดินรอก	✓				
8	วินเดินรอก	✓				
9	สลิงเดินรอก	✓				
10	ลูกรอกวิน	✓				
11	ลูกรอกตัวเดินรอกยกของ	✓				
12	ตู้คอนโทรลไฟฟ้า	✓				
13	คอนโทรลมือโยค	✓				
14	สายไฟมอเตอร์	✓				
15	บันได	✓				
16	สลักแม่เหล็กและปืนล็อก	✓				
17	สกรูแม่เหล็ก	✓				
18	สลักวินและปืนล็อก	✓				
19	สลักสเตรหน้า-หลังและปืนล็อก	✓				
20	จานผ้าเบรค	✓				
21	จารบี	✓				
22	ตะขอยกของ	✓				
23	น้ำมันเกียร์	✓				

ลงชื่อ 
พนักงานขับ

ลงชื่อ  ไลน์พลก
ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ 
ผู้ตรวจเช็ค

ลงชื่อ 
นางสาวสมคิด สมบูรณ์
ผู้อนุมัติ

ภาคผนวก ข-5

กฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



มาตรการด้านสาธารณสุขปโรค และด้านสิ่งแวดล้อม
และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
สำหรับผู้ใช้ที่ดิน ระยะก่อสร้าง
บริษัทเอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
(นิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์ กรีน)

มาตรการด้านสาธารณสุขโรค

1. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องส่งมอบแบบแปลนระบบสาธารณสุขโรคให้โครงการเอเพ็กซ์ กรีน พิจารณาตรวจสอบและอนุมัติเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในที่อำนวยความสะดวกสาธารณะส่วนกลาง และผู้ใช้ที่ดินจะอนุญาตให้โครงการเอเพ็กซ์ กรีน เข้าทำการตรวจสอบในบริเวณที่ดินของผู้ใช้ที่ดินเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในที่อำนวยความสะดวกสาธารณะส่วนกลางได้ตลอดเวลาในช่วงระยะเวลาการทำงานของใช้ที่ดิน
2. ผู้ใช้ที่ดินต้องส่งมอบสำเนาแบบแปลนของอาคารโรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวก อาคาร ส่วนที่ขยายและหรือส่วนที่เพิ่มเติม รวมทั้งแบบแปลนการใช้พื้นที่ของโครงการเอเพ็กซ์ กรีน ให้แก่โครงการเอเพ็กซ์ กรีน และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งทำการขออนุญาตก่อสร้างกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
3. การเชื่อมต่อถนนเข้ากับถนนของโครงการนั้น ผู้ใช้ที่ดินต้องยื่นแบบแปลนแก่โครงการเอเพ็กซ์ กรีน เพื่อให้พิจารณาและอนุมัติก่อน ในกรณีที่ทางเข้าและออกใช้ทางเดียวกัน ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และในกรณีของทางเข้าและทางออกแยกจากกัน ต้องมีความกว้างในแต่ละทางเข้าและทางออกนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 4 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายสำหรับแสดงทางเข้า และทางออกให้ปรากฏชัดเจน การก่อสร้างทางเข้าและทางออกจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและยินยอมโดยโครงการเอเพ็กซ์ กรีน โดยผู้ใช้ที่ดินจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับค่าก่อสร้างทางร่วมกันนั้น
4. ผู้ใช้ที่ดินจะปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวกับการก่อสร้างโรงงาน การปฏิบัติในโรงงานและสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งการควบคุมสิ่งแวดล้อมและอื่นๆ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
5. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องไม่ขุดบ่อน้ำ ขุดหลุม แอ่งน้ำ สิ่งปลูกสร้างใด ๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากโครงการเอเพ็กซ์ กรีน ล่วงหน้า
6. ผู้ใช้ที่ดินห้ามไม่ขุดดินในพื้นที่ที่ได้ครอบครองของตน เพื่อทำเป็นบ่อน้ำ แอ่งน้ำ หรือที่ลุ่ม ยกเว้นเพื่อทางเทคนิค เพื่อการก่อสร้างโรงงานหรือสภาพแวดล้อมที่ดี อีกทั้งผู้ใช้ที่ดินจะไม่เคลื่อนย้ายดินที่ขุดออกไปนอกที่ดินโดยเด็ดขาด
7. ผู้ใช้ที่ดินต้องจัดให้มีรถน้ำ เพื่อพรมน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง
8. ห้ามมีการก่อสร้างที่พักอาศัยในที่ดินของผู้ใช้ที่ดินทั้งถาวรและชั่วคราว
9. บัอมยาม, โรงจอดรถ ให้ก่อสร้างชิดแนวเขตที่ดินของนิคมอุตสาหกรรมได้ แต่อาคารหรือฐานรากห้ามล้ำแนวเขตที่ดิน
10. ห้ามขุดเจาะน้ำบาดาล ในพื้นที่โรงงานของผู้ใช้ที่ดิน

11. ผู้ใช้ที่ดินที่ประสงค์จะก่อสร้างรั้วรอบแนวเขตแปลงที่ดินของตนที่ตั้งอยู่ติดหรือใกล้กับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้ก่อสร้างเป็นรั้วโปร่งสูงได้ไม่เกิน 2 เมตรจากระดับทางเท้าหรือถนนด้านที่ติดกับแปลงที่ดินของผู้ใช้ที่ดินทั้งนี้ ส่วนล่างของรั้วอาจก่อสร้างเป็นรั้วทึบก็ได้แต่ต้องสูงได้ไม่เกิน 1.20 เมตรจากระดับทางเท้าหรือถนนด้านที่ติดกับแปลงที่ดินนั้น
12. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องยื่นแบบเกี่ยวกับระบายน้ำฝน และท่อน้ำเสียภายในให้แก่โครงการเอเพ็กซ์ กรีน เพื่อให้พิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มการก่อสร้าง 1 เดือน
13. การระบายน้ำฝนและการระบายน้ำเสียจะต้องแยกออกจากกันโดยเด็ดขาด ระบบการระบายน้ำฝนในพื้นที่จะต้องมีการตรวจสอบและมีการทำความสะอาด การระบายน้ำเสียจะต้องเป็นระบบปิดเท่านั้น
14. ทางระบายน้ำฝนที่ใช้สำหรับการระบายน้ำฝนออกจากแปลงที่ดินต้องมีลักษณะที่สามารถทำความสะอาดได้สะดวก อีกทั้งจะต้องจัดให้มีบ่อตรวจการระบายน้ำฝนและตะแกรงดักขยะอยู่ในสถานที่ตรวจสอบได้สะดวกก่อนที่จะระบายน้ำฝนลงสู่ระบบการระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรม
15. ผู้ใช้ที่ดินต้องกำหนดขอบเขต และจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกำหนดจุดเข้า-ออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
16. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องจัดให้มีถังเก็บน้ำ สำหรับใช้น้ำไม่น้อยกว่า 1 วันเพื่อเป็นน้ำประปารองรับ
17. ผู้ใช้ที่ดินต้องก่อสร้างระบบระบายน้ำเสียอย่างมิดชิด สะอาด และไม่ส่งกลิ่นเหม็นเป็นที่รังเกียจ
18. ผู้ใช้ที่ดินมีน้ำเสียเคมีจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียเคมีให้มีขนาดออกแบบ Safety Factor ของระบบเท่ากับ 1.5 เท่าขึ้นไป
19. ผู้ใช้ที่ดินต้องต่อท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการเอเพ็กซ์ กรีน ในตำแหน่งที่เหมาะสมตามที่โครงการเอเพ็กซ์ กรีน ได้จัดเตรียมหรือกำหนดไว้
20. ผู้ใช้ที่ดินต้องจัดสร้าง Inspection Manhole ตรงตำแหน่งที่จะบรรจุท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการเอเพ็กซ์ กรีน (อนุญาตให้เชื่อมต่อได้เพียง 1 จุด ยกเว้น ในกรณีที่มีความจำเป็นทางด้านวิศวกรรม ทางโครงการเอเพ็กซ์ กรีน จะทำการพิจารณาเป็นกรณีไป)
21. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของทางเอเพ็กซ์ กรีน เข้าตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลาขณะก่อสร้าง

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

1. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องป้องกันพื้นที่ก่อสร้างและที่ดินจากกลิ่น ควน เสียง แก๊ส การสั่นสะเทือน ฝุ่น ใ และอื่น ๆ หากโครงการเอเพ็กซ์ กรีน พิจารณาก่อให้เกิดความรำคาญต่อลูกจ้าง โรงงาน ใกล้เคียงหรือสิ่งอื่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2. ผู้ใช้ที่ดินต้องดกกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็มตั้งแต่เวลา 17.00 – 07.00 น.
3. ผู้ใช้ที่ดินที่เข้ามาตั้งในโครงการต้องควบคุมระดับเสียงที่รบกวนโรงงานไม่เกิน 70 dB(A)
4. ผู้ใช้ที่ดินต้องไม่ปล่อยให้มี ขยะ เศษวัสดุ เศษดิน ที่ทำให้เกิดความสกปรกในพื้นที่ส่วนกลาง ของโครงการเอเพ็กซ์ กรีน ในระหว่างก่อสร้าง กรณีพบเศษขยะอยู่ใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น รอบๆกำแพง หรือรางระบายน้ำ จะถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่ดินด้วยเช่นกัน
5. ห้ามผู้ใช้ที่ดินทำการเผาทำลายเศษวัสดุก่อสร้างในพื้นที่โครงการเด็ดขาด
6. ผู้ใช้ที่ดินต้องจัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงาน โดยมีส้วม อย่างน้อย 1 ห้อง ต่อคนงาน 15 คน
7. ผู้ใช้ที่ดินต้องไม่ทิ้งขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลลงในท่อระบายน้ำหรือทางระบายน้ำสาธารณะ หรือถนนของโครงการ
8. ในระยะก่อสร้าง ผู้ใช้ที่ดินจะต้องไม่ปล่อยน้ำเสียหรือสิ่งปฏิกูลใดๆลงท่อหรือรางระบายน้ำของ โครงการและไม่อนุญาตให้เชื่อมต่อระบบระบายน้ำเสียก่อนได้รับอนุญาตจากทางโครงการเอ เพ็กซ์ กรีน
9. ผู้ใช้ที่ดินต้องจัดทำรางระบายน้ำฝนชั่วคราว เพื่อระบายน้ำฝนลงรางระบายน้ำ
10. ผู้ใช้ที่ดินต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุ อุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร หากมี วัสดุตกหล่นบนพื้นที่ส่วนกลาง หรือพื้นที่สาธารณะให้ทำความสะอาดให้เรียบร้อยโดยเร็วที่สุด
11. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
12. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทกระจายตามพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ และติดต่อหน่วยงานเข้ากำจัดอย่างถูกวิธี
13. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องคัดแยกมูลฝอยทั่วไปกับขยะจากการก่อสร้างและส่งกำจัดอย่างถูกวิธี
14. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของทางเอเพ็กซ์ กรีน เข้าตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างได้ ตลอดเวลาระยะก่อสร้าง

มาตรการด้านความปลอดภัย

1. ผู้ใช้ที่ดินที่เข้ามาทำงานภายในบริษัทฯ จะต้องได้รับการอบรมตามที่บริษัทฯ กำหนดก่อนทุกครั้ง จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้รวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ตลอด ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. การทำงานของผู้ใช้ที่ดินต้องมีใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ตามระเบียบของบริษัทฯ
3. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องจัดให้มีผู้ดูแลหรือรับผิดชอบงานด้านความปลอดภัยภายในโครงการก่อสร้างตามกฎหมาย
4. ผู้ใช้ที่ดินต้องมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป กรณีเป็นชาวต่างชาติ ต้องมีใบขออนุญาตเข้ามาทำงานอย่างถูกกฎหมาย
5. ผู้ใช้ที่ดินต้องแต่งกายสวมใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ให้เรียบร้อย รัดกุม ไม่ขาดรุ่งริ่ง
6. ผู้ใช้ที่ดินต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขั้นพื้นฐาน ในการเข้า-ออก บริษัทและ บริเวณพื้นที่ทำงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย
7. หัวหน้างานของผู้ใช้ที่ดินต้องอบรมวิธีการทำงานให้กับพนักงานทราบโดยละเอียด หากยังมีความสงสัย, ไม่เข้าใจที่ เกี่ยวกับวิธีการทำงาน พนักงานควรปรึกษาหัวหน้างานทันที
8. ผู้ใช้ที่ดินต้องตรวจเช็คสภาพเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนและหลังเริ่มงานทุกวัน หากพบว่าชำรุด เสียหายให้แจ้งหัวหน้างานทันทีเพื่อดำเนินงานแก้ไขให้ปลอดภัย ถึงจะปฏิบัติงานได้ปกติ
9. ผู้ใช้ที่ดินต้องปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามระยะเวลาที่กำหนด
10. ห้ามใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ผิดประเภท เพราะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุและทรัพย์สินเสียหายได้
11. ห้ามหยอกล้อ/เล่นกัน ในขณะที่ปฏิบัติงาน
12. ห้ามนั่งบนเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ใต้ฐานของเครื่องจักร
13. ต้องปิดสวิทช์หรือถอดปลั๊ก ก่อนซ่อมแซมเครื่องจักรทุกครั้ง
14. ห้ามปฏิบัติงานหากไม่สบาย หรือร่างกายไม่พร้อม
15. อนุญาตให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น
16. ห้ามดื่มสุรา ของมีเมา สารเสพติดและเล่นการพนันภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเด็ดขาด
17. ห้ามพกอาวุธผิดกฎหมายทุกชนิดเข้ามาภายในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด
18. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของของนิคมฯ หรือผู้ใช้ที่ดินรายอื่นๆ
19. ห้ามนำเด็ก สัตว์ทุกชนิด เข้ามาในเขตพื้นที่ก่อสร้างเด็ดขาด
20. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันหรือผู้ใช้ที่ดินรายอื่นๆ ภายในนิคมฯ เด็ดขาด

21. ห้ามพักอาศัย กิน นอน ในเขตพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่โครงการ
22. ห้ามสูบบุหรี่หรือก่อไฟภายในเขตพื้นที่นิคมฯ
23. ยานพาหนะทุกชนิดต้องขับอย่างระมัดระวัง ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจอดในพื้นที่ที่ให้อจอดเท่านั้น และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
24. การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดฝุ่น ต้องจัดให้มีการจัดการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น เช่น จัดหารกน้ำพรมน้ำพื้นที่เกิดฝุ่น เป็นต้น
25. กรณีที่ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบในเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์และพื้นที่อันตราย ห้ามเข้าไปดำเนินการใดๆ โดยที่ไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด
26. ต้องติดตั้งป้ายเตือนอันตราย หรือป้ายชี้บ่งอันตรายต่างๆ ที่อาจเป็นอันตราย และดูแลบังคับให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
27. ห้ามตัดหรือถอดหัวดับเพลิง และห้ามเปิดใช้น้ำจากหัวดับเพลิง เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่โครงการ
28. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และยาสามัญที่จำเป็น ในพื้นที่ก่อสร้างสำหรับพนักงาน
29. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉินเพื่อใช้ระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นได้ เช่น ถังดับเพลิง ทราบดีดซับสารเคมี
30. ต้องจัดให้มีแผนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และเบอร์โทรติดต่อฉุกเฉินภายในและภายนอก
31. เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน หัวหน้างานต้องรีบทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นหรือรีบนำส่งพนักงานไปยังโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด และแจ้ง จป.วิชาชีพของนิคมฯ ด้วยวาจาทันที
32. ต้องจัดให้มีถังขยะให้เพียงพอ สำหรับให้พนักงานทิ้งขยะในเขตพื้นที่ก่อสร้างของตนเอง
33. ทุกคนต้องร่วมมือกันทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เรียบร้อย ปลอดภัย (Housekeeping) ทุกครั้งหลังเลิกงาน
34. ผู้ใช้ที่ดินจะต้องยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของทางเอเพ็กซ์ กรีน เข้าตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างได้ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

บทลงโทษ

1. ครั้งที่ 1 แจ้งเตือนด้วยวาจา (ด้วยวาจาหน้างาน/ไลน์กลุ่ม/โทรศัพท์)
2. ครั้งที่ 2 แจ้งเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการออกไปเตือนครั้งที่ 2 ให้หัวหน้างานทราบ และเซ็นรับทราบ
3. ครั้งที่ 3 แจ้งเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการออกไปเตือนครั้งที่ 3 ให้หัวหน้างานทราบและเซ็นรับทราบ พร้อมทั้งส่งสำเนาแจ้งบริษัทเจ้าของที่ดินรับทราบ
4. ครั้งที่ 4 แจ้งเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร แจ้งเริ่มหักค่าปรับจากเงินค้ำประกันงานก่อสร้าง 800,000 บาท ไม่เกิน 1% ต่อวัน คิดเป็นเงินจำนวน 8,000 บาทต่อวัน ของเงินค้ำประกัน หรือแจ้งหยุดการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน โดยการหยุดจ่ายน้ำให้กับบริษัทผู้ใช้ที่ดิน หรือทั้งหักค่าปรับจากเงินค้ำประกันงานก่อสร้างและแจ้งให้หยุดการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาความรุนแรงของผลกระทบต่อสาธารณูปโภค และชุมชนข้างเคียงจนกว่าจะมีการแก้ไขให้เป็นไปตามกฎระเบียบของนิคมฯ จึงจะพิจารณาให้เริ่มปฏิบัติงานได้ต่อ

หมายเหตุ

- ในการแจ้งเตือนแต่ละครั้ง จะมีระยะเวลาในการแก้ไข 7 วัน หลังจากได้รับการแจ้งเตือน กรณีครบ 7 วันแล้วยังไม่ได้รับการแก้ไข ทางโครงการจะเริ่มเตือนเป็นครั้งถัดไปตามลำดับ

ส่วนของบริษัทเอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

บริษัทเอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ซึ่งแจ้งกฎระเบียบภายในโครงการให้กับบริษัทผู้ที่ดินทราบ

.....
(นายอานนท์ เนื่องศรี)

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาโครงการ

.....
(นายยุทธพงศ์ พรภุณา)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการระบบน้ำ

.....
(นางสาวญาณินท์ ผิวฉั่น)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

.....
(นางสาวเชษฐิศา การสวัสดิ์)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ

ส่วนของผู้ใช้ที่ดินก่อสร้าง

บริษัทผู้ที่ดินรับทราบกฎระเบียบและยึดถือนำไปปฏิบัติทุกข้ออย่างเคร่งครัด

.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

บริษัท.....

ภาคผนวก ข-6

เอกสารการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม





อบรมผู้รับเหมา
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

จัดทำโดย นางสาวมาริสสา ยศสุน
เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
Ver.00



มาตรการและกฎระเบียบด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับ
ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ของ
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด



บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะก่อสร้าง)

ด้านลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา

1. การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน ต้องดำเนินการในการเปิดหน้าดินให้น้อยที่สุดโดยไม่เกิน 10 ไร่ และต้องอัดดินให้แน่นเพื่อป้องกันการไหลบ่าการชะล้างและพังทลายของหน้าดิน จากนั้นต้องบดอัดดินให้เรียบร้อยก่อนเปิดพื้นที่ส่วนอื่นต่อไป
2. พื้นที่โครงการที่ติดกับบุคคลอื่นหรือแหล่งน้ำผิวดินที่มีความจำเป็นต้องถมเพิ่มเติมจะต้องออกแบบให้รอบพื้นที่ที่มีความลาดชันอย่างน้อย 2:1 และกำหนดให้มีการปลูกหญ้าบริเวณที่มีความลาดเอียงเพื่อป้องกันการกัดเซาะ



ด้านคุณภาพอากาศ

1. จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้า-บ่าย (งานที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง)
2. รถบรรทุกดินและวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าคลุมในส่วนรถบรรทุก และจัดให้มีระบบล้างล้อรถบรรทุกหรือระบบป้องกันดินทรายติดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
3. ควบคุมความเร็วรถที่ผ่านเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.
4. กรณีที่มีการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างช่วงระหว่างขนส่งนอกพื้นที่ กำหนดให้ต้องทำความสะอาดเศษวัสดุที่ร่วงหล่นจากรถบรรทุกโดยทันที
5. บำรุงรักษาเครื่องยนต์หรือเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามอายุการใช้งาน และจัดทำแผนการตรวจสอบและแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน
6. ห้ามทำการเผาทำลายเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง
7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ

ด้านเสียง

1. วางแผนดำเนินงานก่อสร้างของโครงการที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางวัน และกำหนดให้งดกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังช่วงกลางคืน (เวลา 19.00-7.00 น.) รวมถึงในช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อเสียงรบกวนต่อชุมชน
2. ปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามระยะเวลาที่กำหนด
3. กำหนดแผนการดำเนินการก่อสร้างให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลาพร้อมกัน
4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ



ด้านคุณภาพน้ำ

1. กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะโดยมี อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อจำนวนคนงาน 20 คน
2. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะแบบเคลื่อนที่ รวมทั้งกำหนดให้มีการรวบรวมสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
3. จัดให้มีบ่อดักตะกอนหรือบ่อกักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยตำแหน่งต้องห่างจากแหล่งน้ำหรือแหล่งรองรับน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 100 เมตร
4. จัดให้มีพื้นที่สำหรับการล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และล้อรถในพื้นที่ก่อสร้าง และรวบรวมน้ำเสียลงสู่บ่อดักตะกอน
5. ควบคุมไม่ให้มีกิจกรรมก่อสร้างใดๆ ก่อให้เกิดการที่ขวางทางน้ำหรือทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางหรือการไหลของน้ำในคลองหรือทางน้ำสาธารณะ



ด้านทรัพยากรน้ำ

1. กำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ
2. กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะให้คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ
3. บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีระบบน้ำสำรองที่มีปริมาตรความจุเพื่อให้เพียงพอสำหรับกิจกรรมการก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน หรือ ปริมาณการเก็บกักไม่น้อยกว่า 36 ลูกบาศก์เมตร



ด้านการคมนาคมขนส่ง

1. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง ได้แก่ ช่วงเวลา เช้า (เวลา 07.00 น. - 09.00 น.) และช่วงเวลาเย็น (เวลา 17.00 น. - 19.00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน
2. หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น รวมทั้งเส้นทางอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน
3. กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
4. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมรถรับส่งคนงานก่อสร้างเพื่อช่วยลดปัญหาจราจร
5. กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงาน และอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน

ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)

6. อบรมพนักงานขับรถตามแผนการฝึกอบรมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
7. กำหนดให้รถบรรทุกอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปกคลุมส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
8. จัดให้มีระบบการล้างล้อรถบรรทุกหรือระบบป้องกันดินทรายติดล้อ รถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
9. กรณีที่การขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างช่วงระหว่างขนส่งนอกพื้นที่ ต้องทำความสะอาดเศษวัสดุที่ร่วงหล่นจากรถบรรทุกโดยทันที
10. กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพรถขนส่งตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการดำเนินการ



ด้านการจัดการมูลฝอย

1. กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบบแยกประเภท กระจายไปตามพื้นที่ก่อสร้างและตามกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเพียงพอและเหมาะสม
2. จัดให้มีพื้นที่กองเก็บของเสียจากการก่อสร้าง โดยไม่ให้กีดขวางการก่อสร้างและเส้นทางเข้า-ออก และจัดเก็บรวมกันในพื้นที่ที่กำหนดอย่างเป็นระเบียบ โดยต้องไม่วางใกล้กับรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ
3. ห้ามทิ้งมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลลงในรางระบายน้ำของโครงการ



ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. บริษัทรับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 เป็นต้น
2. จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ เขตการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เขตการเก็บกองวัสดุการก่อสร้าง เป็นต้น
3. กำหนดให้บริษัทรับเหมากำหนดเขตพื้นที่ควบคุมเพื่อให้คนงานก่อสร้างสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยที่เหมาะสมกับประเภทของงาน
4. จัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยประยุกต์ใช้หลักการของ House keeping
5. กำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการจ่ายค่าชดเชยและจ่ายเบี้ยประกันภัยที่มีขนาดเหมาะสมและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย



ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)

6. กำหนดให้บริษัทรับเหมากำหนดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงตามบริเวณต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการใช้งาน
7. กำหนดให้มีการอบรมคนงานเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
8. กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานพร้อมทั้งจัดทำทะเบียนอุปกรณ์และเครื่องจักรทั้งในแง่ของสภาพของเครื่องจักร การชำรุด และการซ่อมบำรุง
9. การติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างต้องสอดคล้องกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
10. กำหนดให้บริษัทรับเหมากำหนดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม และเพียงพอสำหรับงานก่อสร้างในแต่ละประเภท และมีการฝึกอบรมคนงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง

ด้านสาธารณสุข

1. บริษัทรับเหมาต้องมีคุณภาพและให้ความสำคัญต่อการจัดที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่าง ๆ
 - จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงานก่อสร้าง
 - จัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล
 - จัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้างและถูกหลักสุขาภิบาล
 - จัดให้มีการทำทะเบียนคนงานก่อสร้าง
 - จัดให้มีการตรวจสอบประวัติเกี่ยวกับสุขภาพของคนงานก่อสร้าง
2. กำหนดให้ผู้รับเหมามีการดำเนินการให้คนงานได้รับการตรวจสุขภาพพื้นฐานตามที่กฎหมายกำหนด
3. กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาส่งข้อมูลสิทธิการรักษาพยาบาลพื้นฐานของคนงานก่อสร้าง เพื่อส่งข้อมูลให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ



ด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

1. พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก
2. กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง
3. กำหนดเจ้าหน้าที่หรือหัวหน้า เพื่อควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหาแก่ประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาเสียงดัง ฝุ่นละออง ทัศนียภาพ เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน
4. จัดให้มีการอบรมคนงานก่อสร้างตามแผนการอบรมเกี่ยวกับกฎข้อบังคับทั่วไปในการทำงานพื้นที่ก่อสร้าง
5. ไม่ใช้แรงงานต่างด้าวที่ผิดกฎหมาย
6. กำหนดให้มีบทลงโทษชัดเจนสำหรับคนงานก่อสร้างที่กระทำความผิดหรือก่อความรำคาญให้ชุมชน



กฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

กฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ลำดับ	กฎระเบียบด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด	บทลงโทษ		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป				
1	ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ก่อนเข้าปฏิบัติงานและยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ไม่มี		
2	ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกคนที่เข้าเขตนิคมอุตสาหกรรมฯ และติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3	ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	ไม่มี		
4	ห้ามสูบบุหรี่ และทำให้เกิดประกายไฟที่ไม่เกี่ยวกับการทำงานในเขตปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด	เตือน	เหลือง	แดง
5	ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมฯ โดยเด็ดขาด	แจ้งความดำเนินคดีตามกฎหมาย		
6	ห้ามนำและดื่มสุรา เสพสิ่งผิดกฎหมายและยาเสพติดในเขตนิคมอุตสาหกรรมฯ และ บริเวณทำงานในขณะมีงาน	แจ้งความดำเนินคดีตามกฎหมาย		
7	ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เตือน	เหลือง	แดง
8	ห้ามใจกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของนิคมอุตสาหกรรมฯ	แจ้งความ ดำเนินคดีตามกฎหมาย		

ลำดับ	กฎระเบียบด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด	บทลงโทษ		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม				
9	ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่างๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
10	ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงานตลอดเวลาทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
11	ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่นิคมอุตสาหกรรมฯ กำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
12	ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	เหลือง	แดง	ไม่มี
13	ใบอนุญาตทำงานมีอายุ 1 เดือน หากได้รับใบอนุญาตทำงานแล้ว ต้องมาดำเนินการแจ้งปิดใบอนุญาตทำงานทุกครั้งเมื่องานแล้วเสร็จ หรือเมื่อใบอนุญาตทำงานหมดอายุ	เตือน	เหลือง	แดง
14	การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง Work Permit ผู้ทำงานในพื้นที่อับอากาศ ต้องได้รับการอบรมพร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพล่วงหน้าก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศนียบัตรแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง พร้อมทั้งผู้ปฏิบัติงานต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	ไม่มี		
15	งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดทำระดับพลังงานเอง มีฉากกันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เตือน	เหลือง	แดง

ลำดับ	กฎระเบียบด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด	บทลงโทษ		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
16	ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
	16.1 ปฏิบัติงานโดยไม่มีความรู้ที่เกี่ยวข้อง	เตือน	เหลือง	แดง
	16.2 หยอกล้อเล่นกัน ขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เตือน	เหลือง	แดง
	16.3 ทำให้เกิดสภาพการณการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เตือน	เหลือง	แดง
	16.4 ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เตือน	เหลือง	แดง
	16.5 การปฏิบัติงานใดๆ ที่ตามที่ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย	เตือน	เหลือง	แดง
17	เมื่อเกิดอุบัติเหตุต้องรายงานเบื้องต้นด้วยวาจาต่อฝ่ายความปลอดภัยรับทราบภายใน 24 ชั่วโมง	เหลือง	แดง	ไม่มี
18	ในการทำงานบนที่สูง กรณีที่มีการติดตั้งงานหรือโครงสร้างชั่วคราวเพื่อปฏิบัติงานตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องสวมใส่ safety Harness พร้อมคล้องเกี่ยวในจุดที่แข็งแรงเพียงพอทุกครั้ง	เหลือง	แดง	ไม่มี
19	ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานแต่ละด้าน เช่น มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของเครน	เหลือง	แดง	ไม่มี
20	ต้องดูแลพื้นที่ปฏิบัติงานให้สะอาด การปฏิบัติงานต้องไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง, วัสดุ จนเกิดผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้ร่วมงานรายอื่นๆ	เตือน	เหลือง	แดง

บทลงโทษ

ครั้งที่ 1

แจ้งเตือนเป็นลาย
ลักษณ์อักษร

ครั้งที่ 2

แจ้งเตือนเป็นลาย
ลักษณ์อักษร & แจ้ง
ฝ่ายจัดซื้อจัดจ้าง

ครั้งที่ 3

แจ้งหยุดการ
ปฏิบัติงาน &
แจ้งฝ่ายจัดซื้อจัดจ้าง



ครั้งที่ 3 แจ้งหยุดการปฏิบัติงาน จนกว่าจะมีการแก้ไขปรับปรุงและผ่านการพิจารณาของผู้ควบคุมงานและ
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย พร้อมทั้งแจ้งฝ่ายจัดซื้อจัดจ้าง มีผลต่อการพิจารณาการจ้างงานครั้งต่อไป

WORK PERMIT

Work Permit

- ผู้รับเหมาต้องทำการเปิดทุกครั้ง ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ APEX
- ใบ WORK มีอายุ 1 เดือน
- เมื่อเสร็จงาน หรือครบกำหนดต้องอายุใบ WORK จะต้องทำการปิดใบ WORK ทุกครั้ง ก่อนเปิดใหม่



WORK PERMIT

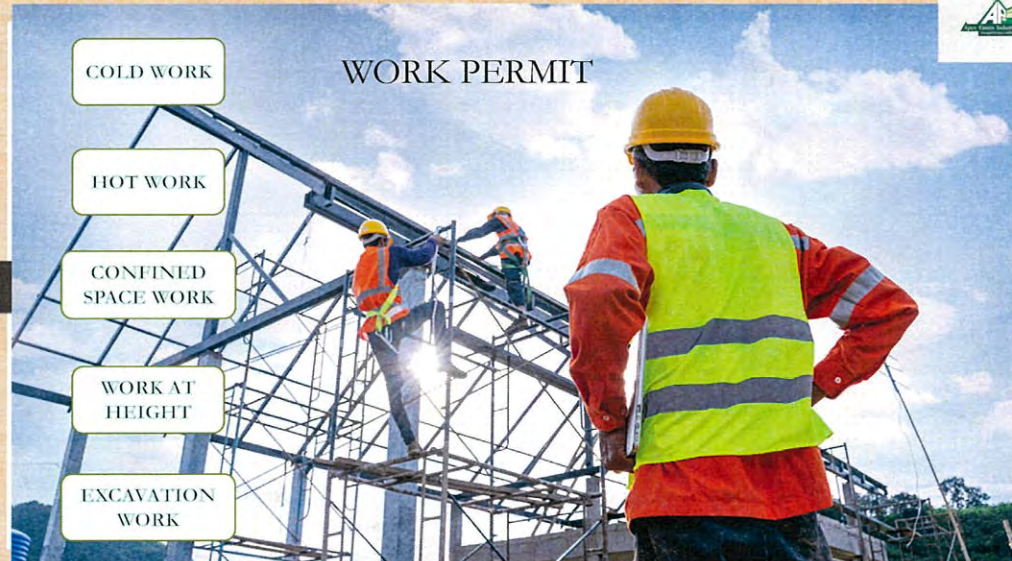
COLD WORK

HOT WORK

CONFINED
SPACE WORK

WORK AT
HEIGHT

EXCAVATION
WORK



ประเภทของ Work Permit

1. Cold Work Permit ใบอนุญาตทำงานธรรมดา ที่ไม่ใช้ความร้อน



งานบริการ งานซ่อมเครื่องจักร

งานทาสี งานตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน

รวมทั้งงานตรวจสอบ โดยที่งานนั้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดเปลวไฟ ความร้อน หรือประกายไฟ

ประเภทของ Work Permit

2. Hot Work Permit ใบอนุญาตทำงานธรรมดาที่ใช้ความร้อนหรือมีประกายไฟ

งานเชื่อม งานเจียร์

งานตัดด้วยแก๊ส และไฟฟ้า

เป็นใบอนุญาตให้ใช้ทำงานทุกชนิด ที่ต้องใช้หรือก่อให้เกิดเปลวไฟ หรือความร้อน และประกายไฟ



ประเภทของ Work Permit

3. Confined Space Work Permit ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ



การทำงานใน
อุโมงค์

การทำงานใต้ดิน

ห้องนิรภัย

เป็นใบอนุญาตในสถานที่ที่ซึ่งมีทางเข้า-ออกจำกัด และมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายใน อยู่ในสภาพถูกสุญญากาศและปลอดภัย

ประเภทของ Work Permit

4. Work at Height ใบอนุญาตทำงานบนที่สูง

ทำงานบนหลังคา

การปีนบันได

เป็นการทำงานในที่สูงระดับที่มีความสูงจากพื้นดิน ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ยกกระดานจากพื้นดิน หรือการทำงานที่ระดับพื้นดินที่มีพื้นที่ที่ต่ำกว่าอยู่ข้างใต้ เช่น มีบันไดดิน



ประเภทของ Work Permit

5. Excavation Work Permit ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ



งานตอก
เสาเข็ม

งานซ่อมท่อน้ำ
ใต้ดิน

เป็นใบอนุญาตที่ใช้ในงานขุดเจาะที่ลึกมากกว่า 15 cm. ขึ้นไป

ตัวอย่าง Work Permit

ขั้นตอนการเปิด-ปิด Work Permit

1. เจ้าของงานเตรียมความพร้อมและเขียนใบ Work Permit

โดยระบุรายละเอียดงานให้ครบถ้วน ได้แก่

- ชื่อ/ตำแหน่งผู้ขออนุญาต
- วันที่เข้าทำงาน
- ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน
- จำนวนผู้ปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
- ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน



ขั้นตอนการเปิด-ปิด Work Permit

2. หัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ตรวจสอบความปลอดภัยตามประเภทงาน

COLD WORK

HOT WORK

CONFINED
SPACE WORK

WORK AT
HEIGHT

EXCAVATION
WORK

ขั้นตอนการเปิด-ปิด Work Permit

3. วิศวกรโครงการ และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดลอมและความปลอดภัย ลงชื่ออนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ APEX



Thank You



ภาคผนวก ข-7

แผนการก่อสร้างของโครงการ

ภาคผนวก ข-8

รายงานการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการศึกษาหาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน
ในบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์ กรีน
ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

พิกัดภูมิศาสตร์

โซน: 47 P

พิกัด: 755683 m E, 1501146 m N

จัดทำโดย

นาย รัชชัย หงษ์ศรีสุวรรณ

นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอาวุโส

วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (B. Sc. Environmental Science),

วท.ม. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (M. Sc. Environmental Technology)

บริษัท เอ็นไวรอนเมนทัล แอดไวเซอร์ จำกัด

47/404 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

Tel +66 2014 7288

www.enva.co.th

สารบัญ

1	บทนำ	C
1.1	ขอบเขตการดำเนินงาน	C
2	งานภาคสนาม	D
2.1	การสำรวจระดับชั้นความสูง (ELEVATION SURVEYING).....	D
2.2	การวัดระดับความลึกของน้ำใต้ดิน (STABILIZED WATER LEVEL MEASUREMENT).....	5

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	แผนที่อุทกธรณีวิทยา
ภาคผนวก ข	ภาพถ่ายขณะดำเนินงาน

1 บทนำ

บริษัท สไมล์ แล็บอราทอรี จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนทัล แอดไวเซอร์ จำกัด (ENVA) ดำเนินการศึกษาหาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน (Groundwater flow direction study) ในบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์ กรีน ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา (โดยต่อไป ในรายงานจะเรียกว่า โครงการ)

1.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

การศึกษาหาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน มีขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

- ตรวจวัดระดับชั้นความสูงของปากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน และพื้นดิน จำนวน 4 สถานี ด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS RTK
- ตรวจวัดระดับความลึกของน้ำใต้ดินที่คงที่แล้ว จำนวน 4 บ่อ จากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินที่มีอยู่แล้วในพื้นที่โครงการ
- นำผลการตรวจวัดที่ได้มาคำนวณและทำ Contour map ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- จัดส่งแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

2 งานภาคสนาม

2.1 การสำรวจระดับชั้นความสูง (Elevation Surveying)

ทำการสำรวจระดับของปากบ่อ (Top of Well) และระดับพื้น (Ground Level) ของบ่อสังเกตการณ์ทั้ง 4 บ่อเพื่อใช้ในการคำนวณหาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน โดยใช้ด้วยเครื่อง GNSS RTK ซึ่งเป็นระบบการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ ข้อมูลการวัดระดับแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลของการสำรวจระดับชั้นความสูงของปากบ่อสังเกตการณ์และพื้นดิน

No	N	E	Z	CODE	REMARK
1	1501323.625	755305.445	42.921	GW No.1	Ground
2	1501323.393	755306.432	42.952	GW No.1	Ground
3	1501322.386	755306.193	42.921	GW No.1	Ground
4	1501322.617	755305.205	42.906	GW No.1	Ground
5	1501323.027	755305.746	43.646	GW No.1	Top of Well
6	1501322.997	755305.808	43.659	GW No.1	Top of Well
7	1502564.559	755469.551	36.045	GW No.2	Ground
8	1502564.803	755468.55	36.107	GW No.2	Ground
9	1502565.811	755468.762	36.061	GW No.2	Ground
10	1502565.567	755469.801	36.062	GW No.2	Ground
11	1502565.098	755469.204	36.69	GW No.2	Top of Well
12	1502565.153	755469.146	36.708	GW No.2	Top of Well
13	1503003.978	756791.904	35.355	GW No.3	Ground
14	1503005.011	756791.722	35.254	GW No.3	Ground
15	1503005.201	756792.713	35.157	GW No.3	Ground
16	1503004.147	756792.863	35.282	GW No.3	Ground
17	1503004.555	756792.281	35.613	GW No.3	Top of Well
18	1503004.483	756792.171	35.597	GW No.3	Top of Well
19	1504640.121	755233.553	34.924	GW No.4	Ground
20	1504639.137	755233.428	34.895	GW No.4	Ground
21	1504639.256	755232.402	34.928	GW No.4	Ground
22	1504640.269	755232.53	34.924	GW No.4	Ground

No	N	E	Z	CODE	REMARK
23	1504639.694	755233.036	35.637	GW No.4	Top of Well
24	1504639.642	755232.991	35.654	GW No.4	Top of Well

2.2 การวัดระดับความลึกของน้ำใต้ดิน (Stabilized Water Level Measurement)

เจ้าหน้าที่ภาคสนามทำการวัดระดับความลึกของน้ำใต้ดินทั้ง 4 บ่อ โดยใช้เครื่องมือวัดระดับความลึกแบบสายวัดส่งสัญญาณเสียง ซึ่งทำการวัดระยะความลึกจากปากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินจนถึงระดับผิวน้ำภายในบ่อทั้ง 4 บ่อ ค่าระดับความลึกแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าระดับความลึกของน้ำใต้ดิน (Stabilized groundwater level)

Station	Date	Top of Well Elevation (m MSL)	Depth to Stabilized Water Level (SWL) from Top of Well (m)	SWL Elevation (m MSL)
GW No.1	27-Sep-24	43.6525	4.893	38.760
GW No.2	27-Sep-24	36.6990	2.190	34.509
GW No.3	27-Sep-24	35.6050	0.744	34.861
GW No.4	27-Sep-24	35.6455	1.431	34.215

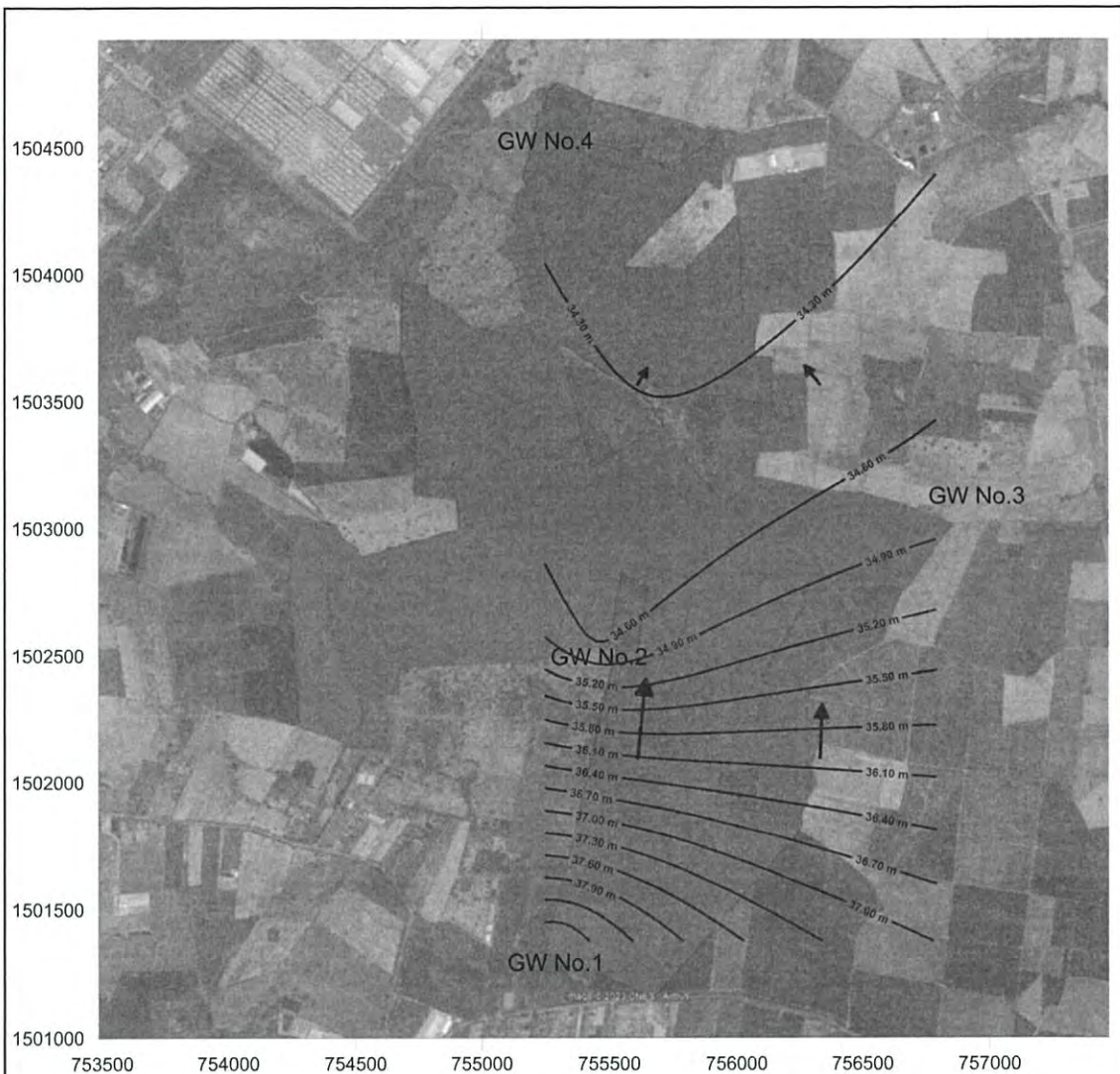
หมายเหตุ MSL – Mean Sea Level

ผลจากการสำรวจระดับน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2567 เมื่อนำมาคำนวณ และจัดทำแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน พบว่า น้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการมีทิศทางการไหลไปทางทิศเหนือ

แผนที่แสดงอุทกธรณีวิทยา และภาพถ่ายขณะดำเนินการ แสดงไว้ในภาคผนวก ก และ ข ตามลำดับ

ภาคผนวก ก

แผนที่แสดงอุทกธรณีวิทยา



สัญลักษณ์



ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน



ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน



ขอบเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์ กรีน

แผนที่อุทกธรณีวิทยา

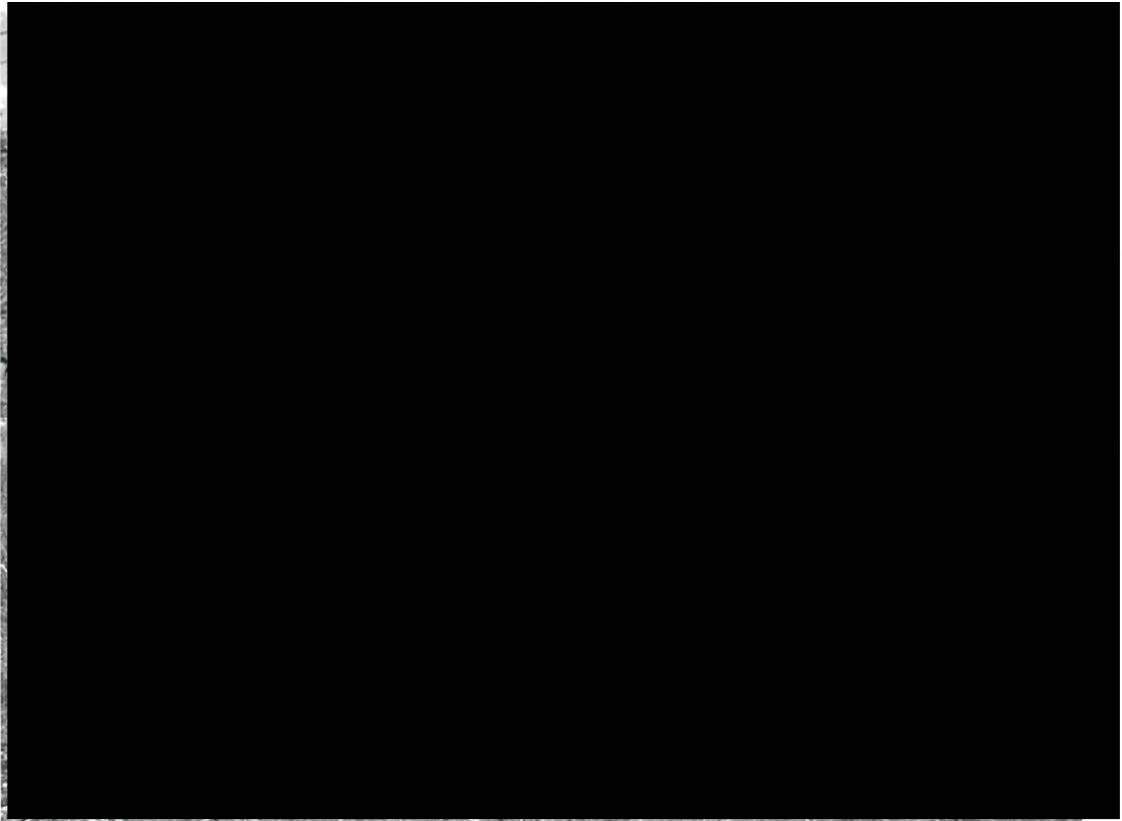
โครงการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน
ในบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์ กรีน
ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

เขียนโดย:
TH

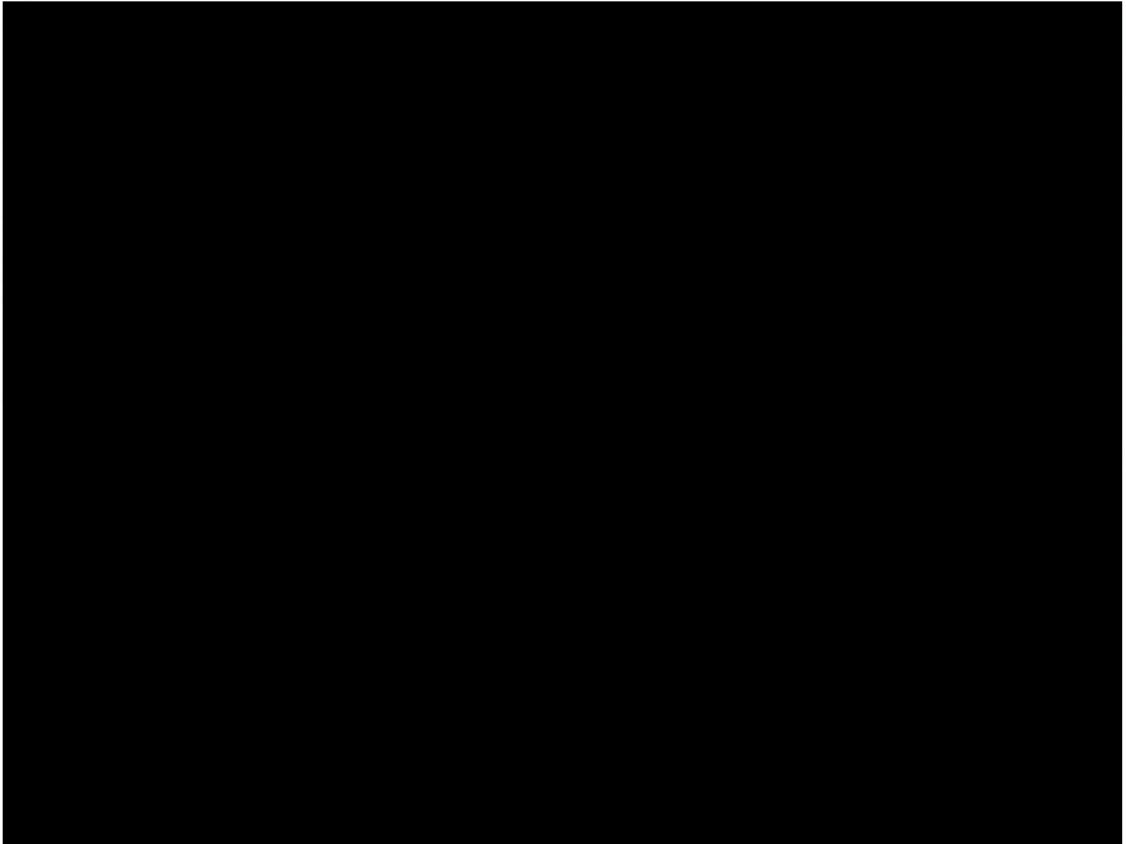
วันที่:
ตุลาคม 2567

ภาคผนวก ข

ภาพถ่ายขณะดำเนินการ



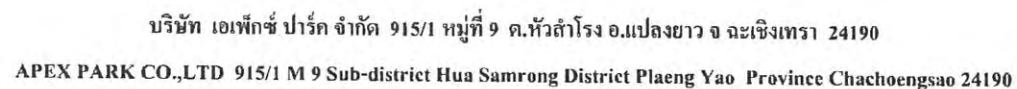
รูปที่ 1 แสดงการวัดระดับชั้นความสูงของปากบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน และพื้นดิน ด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS RTK



รูปที่ 2 แสดงการวัดระดับน้ำใต้ดินด้วยเครื่องวัดระดับน้ำใต้ดินแบบสายสัญญาณ (Water Level Meter)

ภาคผนวก ข-9

บันทึกการตรวจสอบรายงานน้ำ



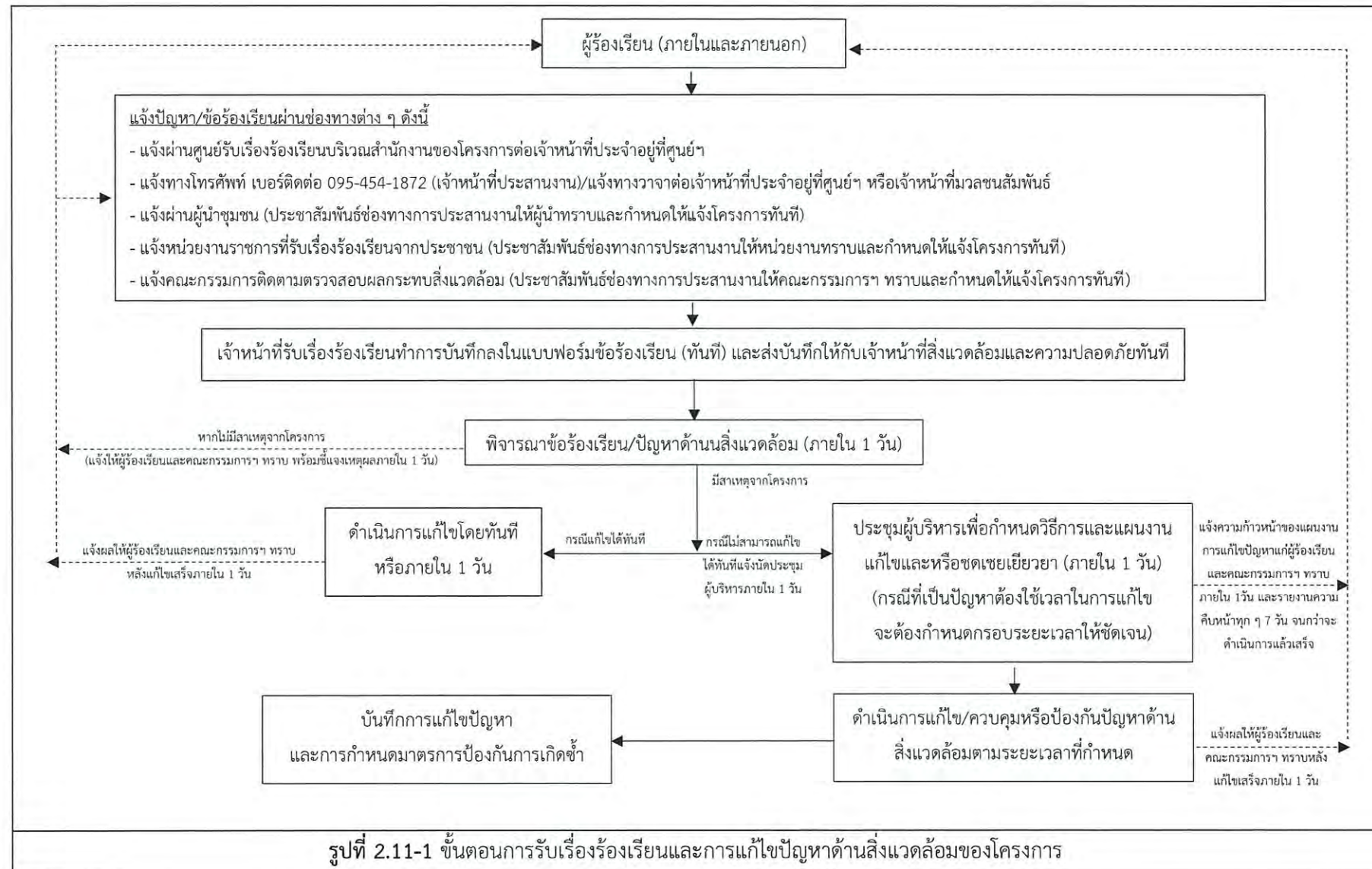
วันที่จัดทำ : 4 มิถุนายน 2568

[illegible]

ภาคผนวก ข-10

แบบบันทึกข้อร้องเรียน และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

[illegible]



ภาคผนวก ข-11

หนังสือประสานงานกับแขวงทางหลวงชนบทฉะเชิงเทรา เรื่องแผนการก่อสร้าง
และข้อมูลปริมาณจราจรของพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน
อินดัสเตรียล เอสเตท





บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด 915/1 หมู่ที่ 9 ต.หัวลำโรง อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา 24190

APEX PARK CO.,LTD 915/1 M 9 Sub-district Hua Samrong District Paeng Yao Province Chachoengsao 24190

หนังสือนำเสนอเอกสารภายนอก

วันที่ 21 เดือน มิถุนายน พ.ศ 2567

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทฉะเชิงเทรา

เรื่อง ขอนำส่งแผนการก่อสร้าง และข้อมูลปริมาณจราจรของพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ของ บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

อ้างถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท

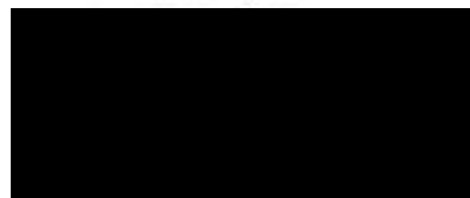
ระยะก่อสร้าง

ตามที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวลำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งผ่านการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1010.3/5899.1 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2565 ดังที่ อ้างถึงโดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการคมนาคมขนส่ง กำหนดให้โครงการ “ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท หรือหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการ เพื่อเตรียมวางแผนการจัดการด้านคมนาคมในอนาคต” นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีความครบถ้วน ดังนั้น โครงการจึง ขอนำส่งแผนการก่อสร้าง รวมถึงข้อมูลปริมาณจราจรของพื้นที่โครงการในปัจจุบัน เพื่อเตรียมวางแผนการจัดการด้านคมนาคมในอนาคตให้มีความเพียงพอและเหมาะสมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาต่อไป

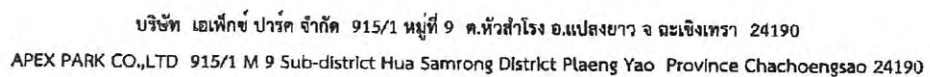
ขอแสดงความนับถือ



นายพัลลภ บุญเจริญ

ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด



แผนงาน : แผนการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคภายในนิคมอุตสาหกรรมเอเท็กซ์กรีน

[illegible]

ตารางที่ 4.7-2 ปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบท ฉช. 3015 บริเวณกิโลเมตรที่ 0+200 (ขาเข้า-ขาออก) ปี พ.ศ. 2561-2565

ประเภท	ปริมาณการจราจร									
	2561		2562		2563		2564		2565	
	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	คัน/วัน	คัน/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	ร้อยละ
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	8,624	99.45	1,358	45.24	4,310	91.98	5,528	72.32	4,003	77.94
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	0.01	820	27.31	242	5.16	3	0.04	4	0.08
รถโดยสารขนาดเล็ก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถโดยสารขนาดกลาง	0	0.00	380	12.66	78	1.66	1,821	23.82	199	3.87
รถโดยสารขนาดใหญ่	0	0.00	138	4.60	0	0.00	80	1.05	17	0.33
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถบรรทุก 2 เพลา (6 ล้อ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถบรรทุก 3 เพลา (10 ล้อ)	5	0.06	22	0.73	8	0.17	22	0.29	20	0.39
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์ และ 3 ล้อเครื่อง	42	0.48	284	9.46	48	1.03	190	2.48	893	17.39
รวม	8,672	100.0	3,002	100.0	4,686	100.0	7,644	100.0	5,136	100.0

หมายเหตุ : ปริมาณการจราจร (คัน/วัน) เป็นการตรวจนับปริมาณการจราจรต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง

ที่มา : แขวงทางหลวงชนบทที่ 13 (ฉะเชิงเทรา), 2567

ภาคผนวก ข-12

หนังสือการประสานงานกับแขวงทางหลวงชนบทฉะเชิงเทรา
เรื่องการสนับสนุนการพัฒนาถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015
บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท





บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด 915/1 หมู่ที่ 9 ต.หัวสำโรง อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา 24190

APEX PARK CO.,LTD 915/1 M 9 Sub-district Hua Samrong District Plaeng Yao Province Chachoengsao 24190

หนังสือนำเสนอเอกสารภายนอก

วันที่ 21 เดือน มิถุนายน พ.ศ 2567

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทฉะเชิงเทรา

เรื่อง การสนับสนุนการพัฒนาถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015 บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

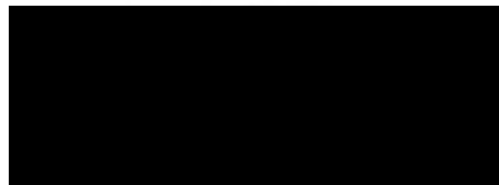
อ้างถึง การสนับสนุนการพัฒนาถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015 บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ตามที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งผ่านการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1010.3/5899.1 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2565 ดังที่อ้างถึงโดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการคมนาคมขนส่ง กำหนดให้โครงการ “ประสานงานพร้อมทั้งสนับสนุน เพื่อพัฒนาถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015 บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เป็น 4 ช่องจราจร ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินโครงการเพื่อลดจุดตัดกระแสรถที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่โครงการ” นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีความครบถ้วน ดังนั้น หากแขวงทางหลวงชนบทมีแผนในการพัฒนาถนนทางหลวงชนบท ฉช. 3015 บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการฯ ทางโครงการจะสนับสนุนการพัฒนา ดังกล่าวตามความเหมาะสมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



นายพัลลภ บุญเจริญ

ผู้จัดการทั่วไป

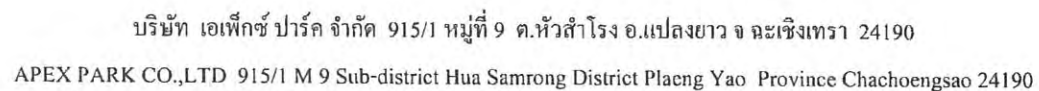
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ผู้ติดต่อประสานงาน นางสาวญาณิษฐ์ ผิวผัน เบอร์โทร 095-4541872

พอล 21 มิถุนายน

ภาคผนวก ข-13

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ



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

วันที่จัดทำ : 4 มิถุนายน 2568

[illegible]

ภาคผนวก ข-14

บันทึกปริมาณของเสีย

ตารางบันทึกปริมาณปลูกประจำปี 2567
นิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์ กรีน

ลำดับ	เดือน-ปี	ประเภท	ปริมาณ (kg)	หมายเหตุ
1	ม.ค.-68	มูลฝอยทั่วไป	402	โรงงานก่อสร้าง 6 ราย
2	ก.พ.-68		485	โรงงานก่อสร้าง 6 ราย
3	มี.ค.-68		372	โรงงานก่อสร้าง 6 ราย
4	เม.ย.-68		487	โรงงานก่อสร้าง 6 ราย
5	พ.ค.-68		496	โรงงานก่อสร้าง 6 ราย
6	มิ.ย.-68		481	โรงงานก่อสร้าง 6 ราย
รวม				2,723

ภาคผนวก ข-15

สัญญาว่าจ้างระหว่างโครงการและบริษัทผู้รับเหมา

สัญญาว่าจ้าง
งานก่อสร้างอาคารสถานีนีดับเพลิง 2 ชั้น

ระหว่าง

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
(ผู้ว่าจ้าง)

กับ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.เอส. อินดัสเตรียล ซัพพลาย
(ผู้รับจ้าง)

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2567

สัญญาว่าจ้าง

งานก่อสร้างอาคารสถานีนีคดับเพลิง 2 ชั้น

สัญญานี้ทำขึ้นที่ บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ก จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดยะลา เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567

ระหว่าง บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ก จำกัด โดย นายสำราญ หาญทะเล และ นายพัศกร บุญเจริญ กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัทฯ สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดยะลา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง

กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิเอส อินคัสเตเรียล ซัพพลาย โดย นายกมล วีระวัฒน์ โนคม หุ่นส่วนผู้จัดการ สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 133/12-13 หมู่ที่ 5 ถนนสุวรรณศร ตำบลนนทรี อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ได้ตกลงทำสัญญากันโดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้-

ข้อ 1. “ผู้ว่าจ้าง” ตกลงว่าจ้าง และ “ผู้รับจ้าง” ตกลงรับจ้างงานก่อสร้างอาคารสถานีนีคดับเพลิง 2 ชั้น ภายในพื้นที่โครงการ เอเพ็กซ์กรีน อินคัสเตเรียล เอสเตท ของผู้ว่าจ้าง

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “สถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง” ให้ถูกต้องตามรายการในใบสั่งซื้อ ใบรายละเอียดงาน และ ใบ BOQ โดยผู้รับจ้าง เป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ในการดำเนินการเองทั้งหมด หาก “ผู้รับจ้าง” มีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายทรัพย์สินใดๆ ของ “ผู้ว่าจ้าง” เพื่อความจำเป็นในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ เมื่อ “ผู้รับจ้าง” ปฏิบัติงานเสร็จสิ้นแล้ว “ผู้รับจ้าง” ต้องเคลื่อนย้ายหรือติดตั้งให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเช่นเดิม รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่แนบท้ายสัญญานี้ โดยให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ด้วย ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “งานที่ว่าจ้าง”

“ผู้รับจ้าง” จะต้องวัดความกว้าง ความยาว และความสูงในสถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างทุกจุด เนื่องจากอาจมีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อยจากพื้นที่ ที่ระบุไว้ในสัญญานี้ ทั้งนี้เพื่อให้การทำงานที่ว่าจ้างสมบูรณ์และถูกต้องตามตำแหน่ง เพื่อให้งานที่ว่าจ้างสมบูรณ์ ซึ่งเป็นสาระสำคัญของงานที่ว่าจ้าง ความวัตถุประสงค์แห่งสัญญานี้ และเป็นเงื่อนไขในการพิจารณาตรวจสอบงานที่ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ “ผู้ว่าจ้าง” มีความประสงค์ให้มีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงงานที่ว่าจ้างให้แตกต่างไปจากสัญญานี้ “ผู้ว่าจ้าง” จะต้องแจ้ง “ผู้รับจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้หากการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงงานที่ว่าจ้างให้แตกต่างไปจากสัญญานี้จะทำให้ “ผู้รับจ้าง” ต้องรับภาระหรือมีค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานที่ว่าจ้างเพิ่มขึ้น “ผู้รับจ้าง” จะแจ้งเสนอราคาที่เพิ่มขึ้นนั้นไปยัง “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษร หากคู่สัญญาสามารถตกลงกันได้ “ผู้รับจ้าง” ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่ได้ตกลงกันใหม่นั้น

ข้อ 2. “ผู้ว่าจ้าง” และ “ผู้รับจ้าง” ตกลงกันว่าจ้างตามสัญญานี้ โดยได้รวมราคาค่าตั้งของ ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรง และ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง เพื่อให้งานที่ว่าจ้างเสร็จเรียบร้อยตามสัญญานี้ รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 9,000,000 บาท (เก้าล้านบาทถ้วน) ราคาดังกล่าวยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และยังไม่ได้อำนาจหักภาษี ณ ที่จ่าย โดย “ผู้ว่าจ้าง” ตกลงชำระค่าว่าจ้างเป็นงวดๆ โดยงวดแรกหักเงินจำนวนร้อยละ 5 (ห้า) ของค่าว่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญานี้ครบถ้วนแล้ว โดยผู้ว่าจ้างจะชำระภายใน 30 (สามสิบ) นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างได้รับใบแจ้งหนี้ค่าว่าจ้าง และตกลงชำระค่าจ้างเป็นงวดงานเบิกตามผลงานที่แล้วเสร็จจริง รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ข. และ “ผู้รับจ้าง” ยินยอมให้ “ผู้ว่าจ้าง” หักภาษี ณ ที่จ่าย จากเงินค่าว่าจ้างที่จ่ายให้แก่ “ผู้รับจ้าง” ได้ตามกฎหมาย

./.. “ผู้ว่าจ้าง” ตกลงชำระค่าว่าจ้างให้แก่ “ผู้รับจ้าง”.

“ผู้ว่าจ้าง” ตกลงชำระค่าว่าจ้างให้แก่ “ผู้รับจ้าง” โดยชำระเป็นเงินสด หรือเช็คธนาคาร หรือโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของ “ผู้รับจ้าง” โดย “ผู้รับจ้าง” เป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการโอนเงิน แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ “ผู้ว่าจ้าง” ชำระด้วยเช็คธนาคาร การชำระค่าว่าจ้างจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อธนาคารได้ชำระเงินตามเช็คให้กับ “ผู้รับจ้าง” หรือได้มีการนำเงินตามเช็คดังกล่าวเข้าบัญชีธนาคารของ “ผู้รับจ้าง” เรียบร้อยแล้ว

ข้อ 3. “ผู้รับจ้าง” ต้องยื่นเอกสารเบิกค่าว่าจ้าง พร้อมรูปถ่ายก่อน ระหว่าง และภายหลังการปฏิบัติงานที่ว่าจ้างจนเสร็จสิ้น “ผู้รับจ้าง” โดยยื่นต่อคณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง รวมทั้งวิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ค. เพื่อลงชื่อรับรองว่าได้ดำเนินการถูกต้องตามสัญญาฉบับนี้แล้ว

ข้อ 4. “ผู้รับจ้าง” จะต้องรับประกันผลงานที่ว่าจ้าง หากงานที่ว่าจ้างชำรุดบกพร่องภายใต้การใช้งานตามปกติ “ผู้รับจ้าง” ตกลงเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเปลี่ยน หรือซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องของงานที่ว่าจ้าง โดยระยะเวลารับประกันผลงาน นับตั้งแต่วันที่ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับมอบงานที่ว่าจ้างจาก “ผู้รับจ้าง” และ “ผู้ว่าจ้าง” ตรวจรับงานที่ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

หากผลงานที่ว่าจ้างเกิดความชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากผู้รับจ้างดำเนินการไว้ไม่เรียบร้อย หรือใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานที่ว่าจ้างที่ไม่ดี ผู้รับจ้างตกลงจะดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับ ภายในระยะเวลา 3 (สาม) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเหตุความชำรุดบกพร่องเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

กรณีที่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลา 3 (สาม) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเหตุความชำรุดบกพร่องเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิว่าจ้างผู้รับจ้างรายอื่นดำเนินการแทนได้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดจนครบถ้วน

เพื่อเป็นประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากงานที่ว่าจ้างตามสัญญาฉบับนี้ “ผู้รับจ้าง” ตกลงวางเงินประกันผลงานที่ว่าจ้าง เป็นเงินจำนวนร้อยละ 10 (สิบ) ของค่าว่าจ้างทั้งหมด คิดเป็นเงินจำนวน 900,000 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) โดย “ผู้รับจ้าง” ตกลงให้ “ผู้ว่าจ้าง” หักเงินค่าว่าจ้างร้อยละ 10 (สิบ) ของค่าว่าจ้างที่ต้องชำระในแต่ละงวดงาน จนครบตามจำนวนเงินประกันผลงาน หรือ หนังสือค้ำประกันโดยธนาคาร (Bank Guarantee) เป็นหลักประกันทางการเงินประเภทหนึ่งซึ่งออก โดยธนาคารอย่างหนึ่งอย่างใด ให้แก่ “ผู้ว่าจ้าง” ซึ่ง “ผู้ว่าจ้าง” ตกลงจะคืนเงินประกันในส่วนนี้ให้แก่ “ผู้รับจ้าง” เมื่อสิ้นสุดระยะเวลารับประกันผลงาน (หนึ่งปี) โดยไม่มีดอกเบี้ย ในกรณีที่ไม่มี ความชำรุดบกพร่อง เสียหาย หรือความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นกับผลงานที่ว่าจ้าง ในระหว่างระยะเวลารับประกันผลงาน หรือในวันที่ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับมอบงานที่ผู้รับจ้างได้แก้ไขความเสียหาย หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วจนเป็นที่พึงพอใจแก่ “ผู้ว่าจ้าง” แล้ว ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้จะเรียกว่า “เงินประกัน”

ข้อ 5. “ผู้รับจ้าง” ตกลงว่าจะปฏิบัติงานที่ว่าจ้างตามสัญญาฉบับนี้ นับตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 ถึงวันที่ 14 พฤษภาคม 2568 ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้จะเรียกว่า “ระยะเวลาปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง”

../หาก “ผู้รับจ้าง” ไม่สามารถปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง..

หาก “ผู้รับจ้าง” ไม่สามารถปฏิบัติงานที่ว่าจ้างให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง “ผู้รับจ้าง” ยินยอมให้ “ผู้ว่าจ้าง” ปรับเนื่องจากทำงานล่าช้าให้กับผู้ว่าจ้างในอัตราร้อยละ 0.5 ของมูลค่างานต่อวัน จนกว่า “ผู้รับจ้าง” จะปฏิบัติงานที่ว่าจ้างแล้วเสร็จ เว้นแต่กรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทำให้ “ผู้รับจ้าง” ไม่อาจปฏิบัติงานที่ว่าจ้างให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างตามสัญญาได้ “ผู้รับจ้าง” จะขอขยายระยะเวลาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างก่อนระยะเวลาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างตามสัญญาจะสิ้นสุดลงออกไปอีกตามระยะเวลาที่เหมาะสม และต้องได้รับความยินยอมจาก “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นกรณีไป

ข้อ 6. หาก “ผู้รับจ้าง” ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างล่าช้ากว่าระยะเวลาปฏิบัติงาน “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานับนี้ได้ และมีสิทธิที่จะว่าจ้างผู้รับจ้างรายอื่นมาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างต่อจนแล้วเสร็จได้ โดยหักจากค่าว่าจ้างที่เหลือตามสัญญานับนี้ชำระให้แก่ผู้รับจ้างรายอื่นนั้น แต่ถ้าค่าว่าจ้างที่เหลือตามสัญญานับนี้ชำระไม่เพียงพอแก่ผู้รับจ้างรายอื่น “ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนที่ยังขาดให้แก่ผู้รับจ้างรายอื่นจนครบถ้วน

ข้อ 7. “ผู้ว่าจ้าง” ได้แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน และวิศวกรผู้ควบคุมงานที่ว่าจ้าง (ถ้ามี) ซึ่งจะติดไว้ประจำ ณ สถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง และในเวลา “ผู้รับจ้าง” ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างอยู่ “ผู้ว่าจ้าง” หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเข้าไปตรวจงานที่ว่าจ้างได้ตลอดเวลา “ผู้รับจ้าง” จะต้องให้ความสะดวก หรือให้ความช่วยเหลือตามสมควร

ถ้าคณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน หรือวิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) ตรวจพบงานที่ว่าจ้างส่วนหนึ่งส่วนใดที่ดำเนินการ ไม่ถูกต้องตามรายละเอียดของงานที่ว่าจ้างที่ได้ตกลงกันแล้ว คณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน หรือ วิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) มีสิทธิที่จะสั่งให้หยุดปฏิบัติงานที่ว่าจ้างนั้น ๆ ได้ และหากงานล่าช้าอันเนื่องจากเหตุดังกล่าว “ผู้รับจ้าง” จะขยายระยะเวลาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างกับ “ผู้ว่าจ้าง” ไม่ได้ และ “ผู้รับจ้าง” ตกลงว่าจะดำเนินการแก้ไขงานที่ว่าจ้าง ซึ่งตรวจพบว่าไม่ได้ทำไปโดยความซื่อสัตย์สุจริต หรือได้ทำไปโดยไม่ประณีตเรียบร้อย หรือได้กระทำไปโดยประมาทเลินเล่อ ให้แล้วเสร็จภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับแต่วันที่คณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน หรือ วิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) ได้ตรวจพบและแจ้งให้ “ผู้รับจ้าง” ทราบ

ในกรณีที่ “ผู้รับจ้าง” ได้รับหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งให้ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างส่วนหนึ่งส่วนใด แต่ “ผู้รับจ้าง” ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างส่วนนั้นล่าช้า ไม่แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด โดยไม่มีเหตุผลอันควร “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิมอบหมายงานที่ว่าจ้างส่วนนั้นให้ ผู้รับจ้างรายอื่นทำแทนได้ โดยหักค่าใช้จ่ายจากค่าว่าจ้างของ “ผู้รับจ้าง”

ข้อ 8. การรายงานความคืบหน้าของงานที่ว่าจ้าง

8.1 กรณีที่ “ผู้รับจ้าง” จะปฏิบัติงานที่ว่าจ้างล่วงหน้า หรือปฏิบัติงานที่ว่าจ้างในเวลากลางคืน จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน หรือวิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) วัน โดย “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิที่จะตั้งผู้แทน เพื่อเข้าควบคุมงานที่ว่าจ้างดังกล่าวได้

8.2 “ผู้รับจ้าง” จะต้องรายงานผลความก้าวหน้าของงานที่ว่าจ้างเป็นรายสัปดาห์ ต่อคณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง โดยแสดงปริมาณของงานที่ว่าจ้าง พร้อมรูปถ่ายอย่างละเอียด จำนวนคนงานในแต่ละประเภท และเครื่องมือที่เข้า-ออกในสถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง

ข้อ 9. การจัดหาสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว

9.1 กรณีที่ “ผู้รับจ้าง” จำเป็นจะต้องสร้างโรงเรือนชั่วคราว และโรงเก็บของชั่วคราว ภายในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างนั้น “ผู้รับจ้าง” จะต้องได้รับความยินยอมจาก “ผู้ว่าจ้าง” เป็นกรณีไป โดย “ผู้รับจ้าง” ต้องรักษาความสะอาด เก็บขยะมูลฝอย และเศษอาหารทุกวัน และไม่อนุญาตให้ “ผู้รับจ้าง” สร้างบ้านพักพนักงานในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างทุกกรณี

9.2 “ผู้รับจ้าง” จะต้องรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ ในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง

/.ข้อ 10. ก่อนหรือระหว่างการปฏิบัติงาน..

ข้อ 10. ก่อนหรือระหว่างการปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง ถ้าปรากฏว่ารูปแบบ หรือรายการรายละเอียดแนบท้ายสัญญานับนี้ คลาดเคลื่อนไปอย่างหนึ่งอย่างใด “ผู้รับจ้าง” ตกลงว่าจะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือ ผู้แทน หรือวิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) ถ้าคำวินิจฉัยนี้ถูกต้องตรงกับรายการส่วนหนึ่งส่วนใดที่ปรากฏในรูปแบบแผนผัง(ถ้ามี)แล้ว “ผู้รับจ้าง” ต้องถือว่าเป็นที่สิ้นสุด ถ้าส่วนหนึ่งส่วนใดมิได้ปรากฏในรายการรายละเอียด แต่เป็นการจำต้องทำเพื่อให้งานที่ว่าจ้างแล้ว เสร็จบริบูรณ์ถูกต้องตามรูปแบบแผนผัง “ผู้รับจ้าง” ตกลงว่าจะปฏิบัติงานนั้น ๆ ให้โดยไม่คิดค่าว่าจ้างเพิ่มเติม

ข้อ 11. เว้นแต่จะมีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น ในกรณีที่ “ผู้รับจ้าง” ใช้วัสดุเกินจากใบเสนอราคา “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิที่จะ จัดหาวัสดุดังกล่าวบางรายการให้แก่ “ผู้รับจ้าง” โดยมีเงื่อนไขและรายละเอียดของวัสดุตาม ใบเสนอราคา รายละเอียดปรากฏตาม เอกสารแนบท้ายสัญญา โดย “ผู้รับจ้าง” ตกลงให้ “ผู้ว่าจ้าง” หักค่าว่าจ้างตามอัตราค่าต่อหน่วย (UNIT RATE) ในใบเสนอราคา

ข้อ 12. “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิให้คณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน หรือวิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) ส่งรายการรายละเอียดเพิ่มเติมให้ “ผู้รับจ้าง” ภายในระยะเวลาอันสมควร ในกรณีที่จำเป็นเพื่อให้งานที่ว่าจ้างดำเนินไป โดยถูกต้อง ตามสัญญา รูปแบบ แผนผัง หรือรายการรายละเอียดที่กล่าวมาแล้ว โดยให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานับนี้ และ “ผู้รับจ้าง” จะไม่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างนี้ โดยที่ยังไม่มีรูปแบบ แผนผัง(ถ้ามี) หรือรายการรายละเอียดที่ถูกต้องเป็นอันขาด ทั้งจะเก็บรักษารูปแบบ แผนผัง(ถ้ามี) และรายการรายละเอียดนี้ไว้ ณ สถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างให้เรียบร้อย

ข้อ 13. “ผู้รับจ้าง” จะต้องควบคุมงานที่ว่าจ้างนี้ ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างอยู่ และ “ผู้รับจ้าง” จะต้องตั้งผู้แทน หรือ ผู้ช่วยผู้แทน สำหรับรับการตรวจงานที่ว่าจ้าง ไว้ประจำ ณ สถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง ซึ่งผู้แทน หรือผู้ช่วยผู้แทนจะต้องเป็น ผู้รับผิดชอบแทน “ผู้รับจ้าง” ได้ในเวลาที่ “ผู้รับจ้าง” ไม่อยู่ โดยคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งได้แจ้งแก่ผู้แทน หรือผู้ช่วยผู้แทน ให้ถือว่าได้แจ้งแก่ “ผู้รับจ้าง” แล้ว ผู้แทนหรือผู้ช่วยผู้แทนจะต้องเป็นบุคคลที่ “ผู้ว่าจ้าง” เห็นสมควร และ “ผู้รับจ้าง” จะไม่เปลี่ยนผู้แทน หรือผู้ช่วย ผู้แทน เว้นแต่ได้รับความยินยอมจาก “ผู้ว่าจ้าง”

ข้อ 14. คณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน มีสิทธิสั่งให้ “ผู้รับจ้าง” เปลี่ยนหัวหน้างานคนหนึ่งคน ใดของ “ผู้รับจ้าง” ได้ เมื่อปรากฏว่าหัวหน้างานนั้นไม่มีความสามารถ หรือไม่มีอำนาจบังคับบัญชาพนักงานหรือบริวารของผู้รับจ้าง และ “ผู้รับจ้าง” ตกลงว่าจะจัดหาหัวหน้างานคนใหม่มาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างต่อไปโดยทันที และ “ผู้รับจ้าง” ไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้อง ค่าเสียหาย หรือขยายระยะเวลาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างออกไปได้อีก

ข้อ 15. “ผู้รับจ้าง” ตกลงว่าจะไม่นำงานที่ว่าจ้างส่วนหนึ่งส่วนใดตามสัญญานับนี้ ไปให้ผู้อื่นรับจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง โดย มิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก “ผู้ว่าจ้าง” การว่าจ้างช่วงจะกระทำได้ภายในเงื่อนไขดังต่อไปนี้ คือ

15.1 “ผู้รับจ้าง” จะต้องเสนอรายชื่อผู้รับเหมาช่วงในงานที่ว่าจ้างส่วนหนึ่งส่วนใดแก่ “ผู้ว่าจ้าง” ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานที่ ว่าจ้างดังกล่าว โดย “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิที่จะอนุญาต หรือในขณะปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง หากคณะกรรมการควบคุมและตรวจรับงาน พิจารณาแล้วเห็นว่า ไม่มีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติงานฝีมือช่างที่ดีได้ “ผู้รับจ้าง” จะต้องบอกเลิกจ้างผู้รับเหมาช่วงรายนั้น และหาผู้รับเหมาช่วงรายใหม่มาปฏิบัติงานที่ว่าจ้างแทน

15.2 “ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบต่อพนักงาน และผลงานของผู้รับเหมาช่วงเสมือนหนึ่ง “ผู้รับจ้าง” เป็นผู้ปฏิบัติงานที่ ว่าจ้างเอง

15.3 “ผู้รับจ้าง” ตกลงรับผิดชอบความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการทำงานของผู้รับเหมาช่วงแต่เพียงผู้เดียว

15.4 “ผู้รับจ้าง” และ “ผู้รับเหมาช่วง” จะต้องให้ความสะดวก และให้ความร่วมมือแก่คณะกรรมการควบคุมและตรวจรับ งานที่ว่าจ้าง หรือผู้แทน หรือวิศวกรที่ปรึกษา (ถ้ามี) ในการปรับและเร่งรัดแผนงานที่ว่าจ้าง และการปฏิบัติงานที่ว่าจ้างให้สำเร็จ ลุล่วงตามเป้าหมาย

/. ข้อ 16. “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิที่จะทำการ..

ข้อ 16. “ผู้ว่าจ้าง” มีสิทธิที่จะทำการแก้ไขเพิ่มเติมงานที่ว่าจ้าง เกี่ยวกับรูปแบบ แผนผัง และรายการรายละเอียดอุปกรณ์และสัมภาระต่างๆ ได้ตามความเหมาะสมโดยไม่จำเป็นต้องบอกเลิกสัญญาลงฉบับนี้ การแก้ไขเพิ่มเติมงานที่ว่าจ้างดังกล่าว “ผู้ว่าจ้าง” และ “ผู้รับจ้าง” จะต้องทำบันทึกข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ทุกครั้ง โดยกำหนดลักษณะและปริมาณของงานที่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงาน กำหนดค่าว่าจ้าง และกำหนดระยะเวลาชำระค่าว่าจ้าง ที่มีรายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้ายสัญญา และบันทึกข้อตกลงดังกล่าวให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาลงฉบับนี้ด้วย

ข้อ 17. “ผู้รับจ้าง” จะต้องทำความสะอาด กลบเกลี่ยพื้นดินในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างให้เรียบร้อย และขนเศษอิฐ ไม้ ปูน หิน ทราย วัสดุอุปกรณ์อื่นใด โรงเรือนชั่วคราว และโรงเก็บของชั่วคราว ออกจากบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้าง ภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับแต่วันที่ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับมอบงานที่ว่าจ้างจาก “ผู้รับจ้าง” แล้ว

ข้อ 18. คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงกันโดยชัดแจ้งว่า “ผู้รับจ้าง” ผู้แทน ตัวแทน พนักงาน หรือบริวารของ “ผู้รับจ้าง” ไม่ใช่ ตัวแทน พนักงาน หรือบริวารของ “ผู้ว่าจ้าง” โดย “ผู้รับจ้าง” จะปฏิบัติงานที่ว่าจ้างตามสัญญาลงฉบับนี้ในนามของตนเองเท่านั้น และ “ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย หรือสูญหาย อันเกิดแก่บุคคลภายนอก หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอกแต่เพียงผู้เดียวทั้งสิ้น

ข้อ 19. กรณีเกิดความเสียหาย หรือความสูญเสีย หรืออุบัติเหตุ อันสืบเนื่องมาจากการกระทำ หรือผลจากการปฏิบัติงานที่ว่าจ้างของ “ผู้รับจ้าง” หรือบริวารของผู้รับจ้าง แล้ว “ผู้รับจ้าง” จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด “ผู้ว่าจ้าง” ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเกิดความเสียหายใด ๆ เนื่องจากการใช้อุปกรณ์เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะอื่น ๆ บรรดาเครื่องมือ อุปกรณ์การใช้งานตามสัญญาลงฉบับนี้ หรือเกิดจากการใช้สถานที่ปฏิบัติงานที่ว่าจ้างของ “ผู้รับจ้าง” หรือบริวารของผู้รับจ้าง ต่อบุคคลใด ๆ ในกรณีดังกล่าวนี้ “ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวแต่เพียงผู้เดียวทั้งสิ้น

ตลอดระยะเวลาที่สัญญาลงฉบับนี้มีผลบังคับใช้ “ผู้รับจ้าง” ตกลงรับที่จะปกป้องต่อสู้คดีแทน และชดเชยค่าเสียหายใด ๆ ต่อ “ผู้ว่าจ้าง” เพื่อให้ “ผู้ว่าจ้าง” พ้นจากความรับผิดชอบทั้งปวงที่อาจถูกเรียกร้องจากบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานที่ว่าจ้างตามสัญญาลงฉบับนี้ของ “ผู้รับจ้าง” หรือผู้แทน หรือพนักงานของ “ผู้รับจ้าง” ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการกล่าวอ้างว่า “ผู้ว่าจ้าง” มีส่วนต้องร่วมรับผิดชอบเนื่องมาจากความประมาทเลินเล่อของ “ผู้รับจ้าง” ด้วยหรือไม่ก็ตาม

ข้อ 20. “ผู้รับจ้าง” จะปฏิบัติตามกฎหมายลักษณะจ้างทำของ, กฎหมายแรงงาน, กฎหมายประกันสังคม, กฎหมายภาษีอากร และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่ว่าจ้างตามสัญญาลงฉบับนี้อย่างเคร่งครัด หน้าที่ใดที่กฎหมายดังกล่าวกำหนดให้ต้องปฏิบัติ “ผู้รับจ้าง” จะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายทุกประการ

ข้อ 21. หากข้อความส่วนหนึ่งส่วนใดของสัญญาลงฉบับนี้ ขัดหรือแย้งกับที่ระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญา ให้ถือบังคับตามข้อความในสัญญาลงฉบับนี้ ในกรณีที่สัญญาข้อหนึ่งข้อใด ไม่สมบูรณ์หรือตกเป็นโมฆะ คู่สัญญาดังกล่าวให้สัญญาเป็นอันสิ้นสุด เฉพาะในส่วนที่ไม่สมบูรณ์หรือตกเป็นโมฆะนั้นเท่านั้น แต่สัญญาในส่วนอื่นยังคงสมบูรณ์มีผลใช้บังคับต่อไป

ข้อ 22. การใดในสัญญาลงฉบับนี้ ที่ต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างคู่สัญญา ให้ถือว่าคู่สัญญาอีกฝ่ายรับทราบข้อความนั้นเมื่อได้มีการนำส่งไปยังสำนักงานแห่งใหญ่หรือที่อยู่ของคู่สัญญาในสัญญาลงฉบับนี้ ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน และมีผู้ลงนามรับโดยชอบ หรือลงนามในเอกสารสำเนาฉบับของผู้ส่งแล้ว

ข้อ 23. การตีความถ้อยคำต่างๆ ในสัญญานี้ การระงับข้อพิพาท การพิจารณาสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญา หรือในเรื่องอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วยสัญญาลงฉบับนี้ คู่สัญญาดังกล่าวให้อยู่ภายใต้กฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทย หากเงื่อนไขหรือข้อกำหนดส่วนใดที่มีไว้กำหนดไว้ในสัญญาลงฉบับนี้ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้บังคับตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยเรื่องจ้างทำของ

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน โดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาทุกประการ เห็นว่าตรงตามเจตนาของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตราชนิดกด (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ./

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด / ผู้ว่าจ้าง



ลงชื่อ.....

[Redacted Signature]

(นายสำราญ หาญทะเล)

APEX PARK CO., LTD.

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

กรรมการ

ลงชื่อ.....

[Redacted Signature]

(นายพัศกร บุญเจริญ)

กรรมการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.เอส. อินดัสเตรียล ซัพพลาย / ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....

[Redacted Signature]

(นายกมล วีรวัฒน์โนคม)

..หุ้นส่วนผู้จัดการ

ลงชื่อ.....

[Redacted Signature]

(นางสาวเพชรไพลิน โสมเม)

พยาน

ลงชื่อ.....

[Redacted Signature]

(นางสาวจุฑาทิพย์ ท้าวแก่นจันทร์)

พยาน

ภาคผนวก ข-16

นโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



ประกาศบริษัท APEX 2566/145

เรื่อง นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ประกอบกิจการ การเช่าและการดำเนินการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นของตนเองหรือเช่าจากผู้อื่นที่ไม่ใช่เพื่อเป็นที่พักอาศัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน คู่ธุรกิจ ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ

บริษัทฯ จึงกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัทฯ จะพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากล และข้อกำหนดอื่นๆ ที่บริษัทนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน คู่ธุรกิจ ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
2. บริษัทฯ ถือว่าความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ สนับสนุน ส่งเสริมให้พนักงานตระหนักถึงการทำงานด้วยความปลอดภัย รวมทั้งกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานของพนักงาน คู่ธุรกิจ ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน
3. บริษัทฯ จะส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของพนักงาน คู่ธุรกิจ ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. บริษัทฯ จะพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ และสร้างจิตสำนึกให้พนักงานทุกระดับตระหนักถึงความสำคัญของงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
5. บริษัทฯ จะติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และที่กำหนดไว้ในแผนงานประจำปี เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจังและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
6. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากร ทั้งงบประมาณ เวลา บุคลากร และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการดำเนินการตามระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2566



APEX PARK CO.,LTD.
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายณัฐพรกรณ์ ดำเนินชาวนิชย์)
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ภาคผนวก ข-17

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



ประกาศบริษัท APEX 2566/161

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎหมายกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ข้อ 25 นายจ้างของสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างจำนวนห้าสิบคนขึ้นไป ต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ประกอบกิจการ การเช่าและการดำเนินการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นของตนเองหรือเช่าจากผู้อื่นที่ไม่ใช่เพื่อเป็นที่พักอาศัย ปัจจุบันบริษัทฯ อยู่ในระยะก่อสร้าง มีจำนวนผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่บริษัทฯ ประมาณ 100 คน แต่ไม่เกิน 500 คน

ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกิดประสิทธิภาพและสอดคล้องตามมาตรฐานกฎหมาย บริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำสถานประกอบกิจการ 903 หมู่ที่ 2 ตำบลเขานินซอน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120 รายชื่อดังต่อไปนี้

1. คุณพัสกร	บุญเจริญ	ผู้จัดการทั่วไป	ประธานคณะกรรมการ
2. คุณภาสินี	เอกวานิช	ผู้อำนวยการฝ่ายขายและ การตลาดและผู้ช่วยประธาน เจ้าหน้าที่บริหาร	กรรมการระดับบังคับบัญชาการ
3. คุณรัชนิพร	มะณีแนม	เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล	กรรมการระดับบังคับบัญชาการ
4. คุณอภิวัฒน์	บุญทับ	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบน้ำ	กรรมการระดับปฏิบัติการ
5. คุณอานนท์	เนื่องศรี	วิศวกรโครงการ	กรรมการระดับปฏิบัติการ
6. คุณญาณินท์	ฉิวฉั่น	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	กรรมการระดับปฏิบัติการ
7. คุณเชษฐธิดา	การสวัสดิ์	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ ทำงานระดับวิชาชีพ	เลขานุการ

คณะกรรมการความปลอดภัยมีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความปลอดภัยในการทำงาน เสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มีอวดด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

6. สำนักรการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้คณะกรรมการความปลอดภัยมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละสองปี ตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2566 จนถึงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2567



ประกาศใช้ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2566 เป็นต้นไป

นายณัฐปรกรณ์ ดำเนินชาญวนิชย์

APEX PARK CO.,LTD.
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ภาคผนวก ข-18

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

คู่มือ

ความปลอดภัยในการทำงาน



บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด



บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด 903 หมู่ที่ 2 ต.เขานินซอน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา 24120

APEX PARK CO.,LTD 903 M 2 Sub-district Khao Hin Son District Phanom Sarakham

Province Chachoengsao 24120

คำนำ

ความปลอดภัยในการทำงาน ถือเป็นหัวใจสำคัญในการทำงานที่ทุกคนจะต้องตระหนักอยู่เสมอ เพราะอุบัติเหตุย่อมเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะสถานที่ทำงานที่ขาดการเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝัน เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบันส่งผลให้ผู้ประกอบอาชีพต้องทำงานในสภาพของการแข่งขัน แรงรีบทำงานแข่งกับเวลา ไม่ว่าจะเป็นอาชีพด้านใดก็ตามทุกคนต้องพยายามปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จนมองข้ามการเอาใจใส่ดูแลและตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ได้เล็งเห็นความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน จึงได้ดำเนินการจัดทำคู่มือเล่มนี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติ แนะนำ ส่งเสริมให้บุคลากรบริษัทมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทั้งนี้เพื่อเป็นการกำจัด ลด ควบคุม ป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดโรคจากการทำงานได้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หัวข้อที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	1
คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง	2
อุบัติเหตุจากการทำงาน	3
การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน	5
การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน	7
ความร่วมมือและการส่งเสริมสุขภาพของลูกจ้าง	9
หัวข้อที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	11
พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	12
หัวข้อที่ 3 ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	15
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยทั่วไป	16
การแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน	17
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	18
สีและป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย	19
ความปลอดภัยในการทำงานเฉพาะเรื่อง	22
ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้	23
ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุในงาน	45
เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน	48

หัวข้อที่ 1

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

1. คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	หมายถึง	การกระทำ หรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน
นายจ้าง	หมายถึง	ผู้ประกอบการซึ่งยอมให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาทำงานหรือทำผลประโยชน์ ให้แก่หรือในสถานประกอบการ กิจการ ไม่ว่าการทำงานหรือการทำผลประโยชน์นั้นจะเป็นส่วนหนึ่ง ส่วนใดหรือทั้งหมดในกระบวนการผลิต หรือธุรกิจในความรับผิดชอบของผู้ประกอบการนั้นหรือไม่ก็ตาม
ลูกจ้าง	หมายถึง	ผู้ซึ่งได้รับความยินยอมให้ทำงานหรือทำผลประโยชน์ ให้แก่หรือในสถานประกอบการของนายจ้างไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	หมายถึง	ลูกจ้างซึ่งนายจ้างแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ประสบอันตราย	หมายถึง	การที่ลูกจ้างได้รับอันตรายแก่กายหรือผลกระทบบกแก่จิตใจ หรือถึงแก่ความตายเนื่องมาจากการทำงาน หรือป้องกันรักษาประโยชน์ให้แก่ลูกจ้างหรือตามคำสั่งของนายจ้าง
เจ็บป่วย	หมายถึง	การที่ลูกจ้างเจ็บป่วยหรือถึงแก่ความตายด้วยโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงาน หรือเนื่องมาจากการทำงาน
อันตราย	หมายถึง	สถานการณ์ที่มีเหตุอันจะทำให้เกิดความสูญเสีย
อุบัติเหตุ	หมายถึง	เหตุการณ์ที่ไม่มีผู้ใดตั้งใจให้เกิด เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย
เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ	หมายถึง	เหตุการณ์ที่ไม่มีผู้ใดตั้งใจให้เกิด เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย
ความสูญเสีย	หมายถึง	การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย หรือเจ็บป่วย หรือเป็นโรค
ความเสี่ยง	หมายถึง	ระดับของอันตรายที่บ่งบอกว่ายอมรับได้หรือยอมรับไม่ได้

2. อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานเท่านั้น เช่น ลูกจ้างตกจากที่สูงขณะทำงานบนหลังคา ลูกจ้างถูกใบเลื่อยบาดขณะเลื่อยไม้ ลูกจ้างถูกสารเคมีกระเด็นเข้าตาขณะผสมสารเคมี เป็นต้น

2.1. สาเหตุของอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้ เกิดการบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและ/หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่

(1) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เป็นการกระทำของผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ตัวอย่างเช่น

- 1) ใช้เครื่องจักร เครื่องกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ โดยพลการหรือโดยไม่ได้รับมอบหมาย
- 2) ทำงานเร็วเกินสมควรและใช้ เครื่องจักรในอัตราที่เร็วเกินกำหนด
- 3) ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในขณะที่เครื่องยนต์กำลังหมุน
- 4) ถอดอุปกรณ์ความปลอดภัยจากเครื่องจักรโดยไม่มีเหตุอันสมควร
- 5) หยอกล้อกันในขณะทำงาน
- 6) ทำงานในที่ที่ไม่ปลอดภัย
- 7) ใช้เครื่องมือที่ชำรุดหรือไม่ถูกวิธี
- 8) ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางหรือวิธีการที่ไม่ปลอดภัย
- 9) ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จัดให้
- 10) ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ ข้อห้าม ป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนต่าง ๆ

(2) สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย เป็นสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ตัวอย่างเช่น

- 1) ไม่มีที่ครอบหรือการปิดคลุมส่วนที่หมุนได้
- 2) ที่ครอบหรือการปิดของเครื่องจักรไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสม
- 3) เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้มีการออกแบบที่ไม่เหมาะสม
- 4) บริเวณพื้นที่ทำงานลื่น ขรุขระ หรือสกปรก
- 5) บริเวณพื้นที่ทำงานมีการวางของไม่เป็นระเบียบ กีดขวางทางเดิน
- 6) การก่องวัสดุสูงเกินไป หรือการซ้อนวัสดุไม่ถูกวิธี
- 7) การจัดเก็บสารเคมีสารไวไฟต่าง ๆ ไม่เหมาะสม
- 8) แสงสว่างไม่เหมาะสม เช่น แสงอาจสว่างไม่เพียงพอ หรือแสงจ้าเกินไป เป็นต้น
- 9) ไม่มีระบบการระบายและถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

2.2. ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจแบ่งออกได้ เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้



ความสูญเสียทางตรง

1. ค่ารักษาพยาบาล 2. ค่าทดแทน
3. ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ 4. ค่าประกันชีวิต

ความสูญเสียทางอ้อม

1. สูญเสียเวลาทำงานของผู้บาดเจ็บ
2. สูญเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร
3. สูญเสียเวลาทำงาน เพราะต้องหยุดเครื่องจักร
4. ผลผลิตลดลง เพราะกระบวนการผลิตหยุดชะงัก
5. สูญเสียค่าใช้จ่าย โดยไม่ก่อให้เกิดงาน
6. จ่ายค่าจ้างให้กับพนักงานที่บาดเจ็บ ถึงแม้จะต้องหยุดงาน
7. เสียชื่อเสียง ภาพพจน์ขององค์กร
8. อื่น ๆ

ภาพที่ 1 : เปรียบเทียบความสูญเสียทางตรงและทางอ้อมเหมือนภูเขาน้ำแข็ง

- (1) ความสูญเสียทางตรง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสบอุบัติเหตุโดยตรง ได้แก่
 - 1) ค่ารักษาพยาบาล
 - 2) ค่าทดแทน
 - 3) ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ
 - 4) ค่าประกันชีวิต
- (2) ความสูญเสียทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ซึ่งส่วนใหญ่จะคำนวณเป็นตัวเงินได้ยาก) นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายจากความสูญเสียทางตรง ได้แก่
 - 1) การสูญเสียเวลาทำงานของ
 - ก. ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับบาดเจ็บเพื่อรักษาพยาบาล
 - ข. ผู้ปฏิบัติงานอื่นที่ต้องหยุดงานชั่วคราว เนื่องจาก
 - การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยการปฐมพยาบาล หรือนำส่งโรงพยาบาล
 - ความอยากรู้อยากเห็น
 - การวิพากษ์วิจารณ์
 - ความตื่นตระหนก ตกใจ และเสียขวัญ
 - ค. หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา เนื่องจาก
 - การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
 - การสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

- การบันทึกและจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ
- การจัดหาและฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานอื่นให้เข้าทำงานแทนผู้บาดเจ็บ
- การแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก

- 2) ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหาย
- 3) วัตถุดิบหรือสินค้าที่ได้รับความเสียหายต้องทิ้ง ทำลาย หรือขายทิ้ง
- 4) ผลผลิตลดลง เนื่องจากกระบวนการผลิตขัดข้อง ต้องหยุดชะงัก
- 5) ค่าสวัสดิการต่าง ๆ ของผู้บาดเจ็บ
- 6) สถานประกอบการกิจการต้องจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้บาดเจ็บตามปกติแม้จะทำงานได้ไม่เต็มที่หรือต้องหยุดทำงาน
- 7) การสูญเสียโอกาสทางการค้า เช่น ผลผลิตลดลง ทำงานไม่ได้ตามเป้าหมาย เป็นต้น
- 8) การเสียชื่อเสียง และภาพลักษณ์ของสถานประกอบการ
- 9) ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ เช่น ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าใช้จ่าย อื่น ๆ ที่

สถานประกอบการกิจการยังคงต้องจ่ายตามปกติแม้ว่าจะต้องหยุด หรือปิดกิจการในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง นอกจากนี้ผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับบาดเจ็บจนถึงขั้นพิการหรือทุพพลภาพไม่สามารถกลับเข้าสู่กระบวนการทำงานดังเดิมได้ทำให้ไม่สามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติ กลายเป็นภาระของสังคมที่ต้องรับผิดชอบดูแลร่วมกัน ดังนั้นความสูญเสียทางอ้อมนั้นมีมูลค่ามากกว่าความสูญเสียทางตรง ซึ่งปกติแล้วจะไม่คำนึงถึงความสูญเสียดังกล่าว

3. การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.1 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หมายถึง สิ่งหรือสภาพต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ซึ่งอาจทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือโรคจากการทำงาน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ดังนี้



ภาพที่ 2 : สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

- (1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความร้อน ความเย็น แสงสว่าง เสียงดัง ความสั่น สะเทือน รังสี และความกดดันบรรยากาศ เป็นต้น
- (2) สภาพแวดล้อมทางเคมี เช่น สารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่เป็นวัตถุอันตราย หรือผลผลิต หรือของเสียที่ต้องกำจัด โดยทั่วไปสารเคมีดังกล่าวอาจอยู่ในรูป ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น พุ่ม คื่น ละออง หรืออยู่ในรูปของเหลว ตัวอย่างสารเคมี เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ตะกั่ว เมงกานีส โปรท เบนซีน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ แอสเบสตอส (ใยหิน) เป็นต้น สารเคมีเหล่านี้สามารถเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจ การกิน หรือการดูดซึมผ่านทางผิวหนังของผู้ปฏิบัติงาน ปริมาณของสารเคมี นับว่ามีบทบาทอย่างมากที่ส่งผลให้เกิดโรคจากการทำงานซ้ำหรือเร็วถ้าหากผู้ปฏิบัติงาน ได้รับสารเคมีในปริมาณที่สูงมาก การเกิดโรคจะเห็นได้ชัดในระยะเวลาอันสั้น แต่ถ้าได้รับในปริมาณ ไม่มากนัก การเกิดโรคก็จะใช้เวลานาน
- (3) สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ไรฝุ่น พยาธิและสัตว์อื่น ๆ เช่น ยุง หนู เป็นต้น
- (4) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น การทำงานที่มีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การก้มยก ย้ายของผิดวิธี การบิดเอี้ยวตัว การทำงานซ้ำซาก การทำงานหนักเกินขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน การทำงานที่สถานงานมีระดับความสูงไม่เหมาะสมกับความสูงของผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น
- (5) สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม เช่น งานที่ก่อให้เกิดความเครียดต่อจิตใจที่เกิดจากการทำงานแข่งกับเวลาต้องทำงานด้วยความเร่งรีบ การทำงานกะ การได้รับค่าจ้างที่ไม่เหมาะสม สัมพันธภาพระหว่างผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น จากการที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานในสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม อาจเป็นผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดโรคจากการทำงานขึ้น เมื่อเกิดการเจ็บป่วย ผู้ปฏิบัติงานนั้นอาจได้รับการตรวจวินิจฉัย รักษาพยาบาล และฟื้นฟูสภาพให้หายได้ แต่เมื่อผู้ปฏิบัติงานนั้น กลับเข้าทำงานในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมเช่นเดิมอีก ผู้ปฏิบัติงานนั้นก็จะได้รับอันตราย ทำนองเดียวกับที่เกิดขึ้นแล้วไม่มีที่สิ้นสุดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 : วงจรสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

4. การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน

4.1. มาตรการป้องกันอันตราย หรือควบคุมความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน เป็นการดำเนินการ เพื่อจัดหรือลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานให้หมดไปหรืออยู่ในระดับ ที่ยอมรับได้ซึ่งควรดำเนินการ ตามลำดับ โดยเริ่มจากมาตรการลำดับที่ 1 จนถึงมาตรการลำดับที่ 5 แต่โดยทั่วไปแล้วจะใช้มาตรการควบคุม มากกว่า 1 มาตรการ เพื่อให้การควบคุมอันตรายและลด ความเสี่ยงเป็นไปอย่างได้ผล ลำดับมาตรการควบคุม อันตรายหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการ ทำงาน มีดังนี้



ภาพที่ 4 : ลำดับมาตรการป้องกันอันตราย หรือควบคุมความเสี่ยง

มาตรการลำดับที่ 1 การขจัดอันตราย

ในการควบคุมความเสี่ยง มาตรการที่ต้องพิจารณาเป็นลำดับแรกคือการขจัดอันตราย ซึ่งถือเป็น มาตรการคุ้มครองดูแลที่ดีที่สุด เพราะช่วยลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสอันตรายได้ทำให้ ลูกจ้างมีโอกาสได้รับ อันตรายน้อยที่สุด และเป็นการควบคุมที่ถาวร เช่น การใช้หุ่นยนต์ทำงานแทน มนุษย์การแยกเส้นทางคน เดินกับเส้นทางยานพาหนะ เป็นต้น หากสามารถควบคุมความเสี่ยงด้วยมาตรการลำดับที่ 1 ได้อันตรายที่ อาจเกิดขึ้นก็จะหมดไป ดังนั้นอาจไม่จำเป็นต้องควบคุมความเสี่ยงด้วยมาตรการลำดับถัดไป แต่หากไม่ สามารถควบคุมอันตรายด้วยมาตรการลำดับที่ 1 ได้ก็จะต้องควบคุมอันตรายด้วยมาตรการลำดับถัดไป

มาตรการลำดับที่ 2 การทดแทนด้วยสิ่งที่มีอันตรายน้อยกว่า

มาตรการควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงที่ต้องพิจารณาเป็นลำดับที่ 2 คือ การทดแทนด้วยวัสดุ วิธีการทำงานหรืออุปกรณ์ที่มีอันตรายน้อยกว่า ถือเป็นมาตรการที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสอันตราย ทำให้มีโอกาสได้รับอันตรายจากการทำงานน้อยลง เช่น การเลือกใช้สารเคมีที่มี อันตรายน้อยกว่าแทนการใช้สารเคมีที่มีอันตรายมาก หรือการใช้สปีดน้ำเป็นตัวทำลายแทนการใช้ สปีดที่ใช้สารประเภทน้ำมันเป็นตัว ทำลาย การนำขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยงสูงลงมาทำในระดับพื้นดิน เป็นต้น

มาตรการลำดับที่ 3 การควบคุมทางวิศวกรรม

หากไม่สามารถควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงด้วยการจัดอันตราย (มาตรการลำดับที่ 1) และการทดแทนด้วยสิ่งที่มีอันตรายน้อยกว่า (มาตรการลำดับที่ 2) ได้ก็ให้พิจารณา ดำเนินการควบคุมด้วยการควบคุมทางวิศวกรรม ซึ่งเป็นการดำเนินการควบคุมเพื่อให้สถานที่ ทำงานปลอดภัย เช่น การติดตั้งการกั้นส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร การติดตั้งระบบระบาย อากาศ การลดความดังของเสียง การยกย้ายวัสดุ โดยใช้อุปกรณ์ เครื่องกล การป้องกันการตกจากที่สูงโดยการติดตั้งราวกันตก เป็นต้น มาตรการลำดับที่ 4 การควบคุมเชิงบริหารจัดการ การควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยง

มาตรการที่ 4 เป็นการควบคุมเชิงบริหารจัดการ

โดยการให้ข้อมูลความรู้และการอบรมที่เหมาะสม การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยมีระบบการ อนุญาตเข้าปฏิบัติงาน การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดให้มีโครงการเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ได้มีการชี้บ่งว่ามีความเสี่ยง เช่น ผู้ที่สัมผัสกับเสียงดัง ผู้ที่ใช้เครื่องมือที่มีความ สั่นสะเทือน ผู้ที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

มาตรการลำดับที่ 5 การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ในกรณีที่สถานประกอบกิจการไม่สามารถควบคุมอันตรายด้วยมาตรการลำดับที่ 1 - 4 อย่างได้ผล จึงเลือกใช้มาตรการลำดับที่ 5 เป็นมาตรการสุดท้าย คือ การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น การใช้หมวกกันน็อก ชุดกันความร้อน ครอปหูหรือที่อุดหูลดเสียง เป็นต้น มาตรการใช้อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลนี้ไม่ควรนำมาใช้เป็นมาตรการหลักในการป้องกันอันตราย เนื่องจาก มาตรการลำดับที่ 5 เป็นมาตรการควบคุมเพื่อลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ ไม่ใช่เป็นการลดความ เสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ หากจำเป็นต้องใช้ให้เลือกใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงาน เนื่องจาก ลูกจ้างมักมีปัญหากับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์มีขนาดไม่พอดีกับตัว สวมใส่ ผู้ใช้ไม่บำรุงรักษาความสะอาดอุปกรณ์ ทำให้ไม่ถูกสุขอนามัย ผู้ใช้ไม่ชินกับการใช้อุปกรณ์การสวม ใส่เป็นเวลานานทำให้รู้สึกร้อน อึดอัด รำคาญ ไม่สะดวกสบาย เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงาน ทำให้อาจ ไม่ได้รับความร่วมมือที่ดีในการใช้อุปกรณ์จากผู้ปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตามควรให้ผู้มีส่วนร่วมในการเลือกใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตลอดจนมีการให้ความรู้ เกี่ยวกับวิธีการใช้การบำรุงรักษา อุปกรณ์อย่างถูกต้อง

โดยสรุปการจัดอันตรายเป็นมาตรการแรกที่ต้องพิจารณา หากไม่สามารถดำเนินการได้ให้ใช้ มาตรการลำดับถัดมา คือการทดแทนด้วยสิ่งที่มีอันตรายน้อยกว่า การควบคุมทางวิศวกรรม ร่วมกับการ ควบคุมเชิงบริหารจัดการ เช่น กำหนดวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การจัดรูปแบบการทำงาน การให้ข้อมูล ความรู้และการฝึกอบรม วัตถุประสงค์เพื่อเป็นการคุ้มครองดูแลผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด ส่วนการใช้ อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ควรเป็นมาตรการสุดท้ายที่จะนำมาใช้ซึ่งเป็นเพียงมาตรการสนับสนุน มาตรการควบคุมอันตราย และในหลายกรณีอาจจำเป็นต้องมีการใช้มากกว่าหนึ่งมาตรการเพื่อควบคุม อันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

5. ความร่วมมือและการส่งเสริมสุขภาพของลูกจ้าง

หากนายจ้างได้ดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวข้างต้นแล้ว แต่ลูกจ้างไม่ให้ความร่วมมือที่ดีในการ ดำเนินการร่วมกับนายจ้าง ก็จะทำให้การดำเนินการตามมาตรการป้องกันอันตรายหรือควบคุมความเสี่ยงไม่ประสบ ความสำเร็จ ดังนั้นลูกจ้างจึงต้องมีความตระหนักถึงปัญหาความไม่ปลอดภัยในการทำงานที่มีผลกระทบต่อตนเอง และเพื่อนร่วมงาน และมีจิตสำนึกในการป้องกันอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน ซึ่งเป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนที่ จะต้องปฏิบัติในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

5.1 การให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการตามกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ เช่น

- (1) การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของสถานประกอบกิจการอย่างเคร่งครัด
- (2) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง
- (3) หากพบสภาพการทำงานหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยต่าง ๆ ต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบ โดยเร็ว
- (4) การเข้าร่วมการอบรมในหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ
- (5) การเข้าร่วมการตรวจสุขภาพเป็นระยะ ๆ เพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน
- (6) เข้าร่วมกิจกรรมและโครงการด้านความปลอดภัยฯ ที่นายจ้างจัดขึ้น

5.2 การเข้าร่วมการอบรมในหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ

การทำงานในสถานประกอบกิจการอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วยจาก สภาพแวดล้อมในการทำงานที่อันตรายและไม่ถูกสุขลักษณะ ดังนั้นการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยต่าง ๆ จึงมีความสำคัญที่ทำให้ลูกจ้างได้ทราบสาเหตุของอันตรายและวิธีการป้องกัน ตลอดจนมีส่วนร่วมในการ ดำเนินการตามมาตรการโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่สถานประกอบกิจการจัดขึ้น ทั้งนี้ในการเข้าร่วมการ อบรม ลูกจ้างควรปฏิบัติดังนี้

- (1) ตั้งใจเรียน เนื่องจากสิ่งที่เรียนเป็นแนวทางในการป้องกันการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยที่อาจ เกิดขึ้นในงานประจำวัน ดังนั้นถ้าสนใจสอยให้สอบถามจนเข้าใจหากไม่เข้าใจอาจทำให้มีการปฏิบัติผิดหรือ ละเลยการปฏิบัติที่ถูกต้อง และอาจก่อผลเสียต่อผลผลิตหรือทำให้เกิดการบาดเจ็บเป็นอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สินโดยส่วนรวมได้
- (2) จดจำสิ่งที่เรียนรู้ เพราะการทำงานในสถานประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อ บังคับที่ได้เรียนรู้มา จึงต้องรู้ข้อควรระวังและขั้นตอนการทำงาน เมื่อฝึกปฏิบัติให้สอบถามผู้สอนหรือ หัวหน้างานจนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- (3) หมั่นฝึกฝน ถึงแม้ว่าได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติจนเข้าใจแล้ว ยังต้องนำมาฝึกฝนให้เกิดความ ชำนาญ ทำซ้ำ ๆ จนสามารถปฏิบัติได้ไม่ผิดขั้นตอนและผลงานเป็นที่พอใจ

5.3 การเริ่มทำงานวันใหม่ด้วยอารมณ์สดใส

การมีอารมณ์ที่ดีย่อมส่งผลให้มีสมาธิในการทำงานสามารถสร้างผลงานที่มีประสิทธิภาพ หากเกิด ปัญหาเฉพาะหน้าที่ต้องตัดสินใจก็จะมีสติในการแก้ไขได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะในเรื่องความปลอดภัยใน การทำงานก่อนเริ่มทำงาน หากลูกจ้างพักผ่อนไม่เพียงพอหรือยังง่วงนอนหรือเหนื่อยเกินไปมาทำงานให้ ทันเวลา จะทำให้มีอารมณ์ที่ขุ่นมัวหงุดหงิด เมื่อร่างกายและจิตใจไม่มีความพร้อมในการทำงาน ย่อมเป็น สาเหตุนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นลูกจ้างจึงต้องมีการวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมนอกงานต่าง ๆ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการทำงาน

5.4 การเจ็บป่วยบ่อย ๆ ทำให้ขาดงานและประสิทธิภาพการทำงานลดลง

รวมทั้งยังพบว่าการประสบอันตรายจากการทำงานที่เกิดขึ้น ส่วนหนึ่งมีสาเหตุพื้นฐานมาจากปัญหาสุขภาพของลูกจ้าง การเจ็บป่วยของแต่ละคนขึ้นกับสภาพแวดล้อม โภชนาการ และพฤติกรรม จึงเป็นสาเหตุให้สุขภาพลูกจ้างไม่แข็งแรง ยกเว้นผู้เจ็บป่วยจากพันธุกรรมหรือเป็นตั้งแต่กำเนิด การเป็นหวัดบ่อย ๆ ก็เป็นสัญญาณเตือนความบกพร่องในการดูแลสุขภาพตนเองได้เช่นกัน ดังนั้นเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยลูกจ้างควรส่งเสริมสุขภาพกายและใจตนเองดังนี้

(1) การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ครบทั้ง 5 หมู่ ได้แก่

- หมู่ 1 โปรตีน (เนื้อสัตว์ไข่ นม)
- หมู่ 2 คาร์โบไฮเดรต (ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน)
- หมู่ 3 เกลือแร่ หรือแร่ธาตุ (พืชผัก)
- หมู่ 4 วิตามิน (ผลไม้)
- หมู่ 5 ไขมัน (ไขมันจากพืชและสัตว์)

(2) การพักผ่อนให้เพียงพอ เพื่อให้ร่างกายได้รับการฟื้นฟูก่อนเริ่มการทำงานในแต่ละวัน เนื่องจากความอ่อนเพลียเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเกิดอุบัติเหตุ

(3) การผ่อนคลายความเครียด ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ฝึกสมาธิทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใส เป็นต้น เนื่องจากความเครียดทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

(4) การงดสิ่งเสพติด เช่น เหล้า บุหรี่ ยาบ้า เป็นต้น เพราะผู้ติดสิ่งเสพติดจะมีร่างกายทรุดโทรม ความต้านทานโรคต่ำ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานมากกว่าคนทั่วไป

(5) หมั่นออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อลดการบาดเจ็บและเพิ่มความตื่นตัวในการทำงาน

(6) ทำความสะอาดที่พักอาศัยและสถานที่ทำงานให้ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งดูแลสุขภาพสะอาดของร่างกายตนเอง เพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับสิ่งสกปรกและเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย

หัวข้อที่ 2

กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มาตรา
สำคัญที่ลูกจ้างควรทราบและต้องปฏิบัติตามดังนี้

มาตรา 6 ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของ ลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความ ร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและ สถานประกอบกิจการ

มาตรา 8 ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 14 ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อม ในการ ทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้าง ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะ เข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

มาตรา 16 ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความ ปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการและดำเนินการด้านความ ปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยน งาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลง เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยให้ นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงาน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีสาระสำคัญคือ

- (1) หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับ ลูกจ้างระดับบริหาร ให้มีระยะเวลาการฝึกอบรม 12 ชั่วโมง
- (2) หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับ ลูกจ้างระดับหัวหน้างาน มีระยะเวลาการฝึกอบรม 12 ชั่วโมง
- (3) หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับ ลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ มีระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
- (4) หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับ ลูกจ้างเปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงแตกต่าง ไปจากเดิม มีระยะเวลาการฝึกอบรม 3 ชั่วโมง

มาตรา 17 ให้นายจ้างติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้าง และลูกจ้างตามที่อธิบดีประกาศกำหนดในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครอง แรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง มีสาระสำคัญคือ

(1) ให้นายจ้างติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความ ปลอดภัยอาชี วอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้ เหมาะสมกับลักษณะและสภาพการ ทำงานในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการ

(2) ให้นายจ้างติดประกาศข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้างในที่ ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการ ซึ่งต้องประกอบด้วยข้อความดังต่อไปนี้

1) นายจ้างและลูกจ้างมีหน้าที่ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการ ปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย (มาตรา 6)

3) นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วน บุคคลที่ได้มาตรฐาน ถ้าลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้หยุดการทำงานจนกว่า ลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น (มาตรา 22)

4) นายจ้างมีหน้าที่จัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการ ฝึกอบรมให้ สามารถบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมใน การทำงานได้อย่างปลอดภัยก่อนการเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือ เปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (มาตรา 16)

5) นายจ้างมีหน้าที่แจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ ทำงาน (มาตรา 14)

6) นายจ้างมีหน้าที่ติดประกาศ คำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยของอธิบดีกรม สวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน พนักงานตรวจความปลอดภัย หรือคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน แล้วแต่กรณี (มาตรา 15)

7) นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (มาตรา 7)

8) ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้าน ความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยคำนึงถึงสภาพของงานและหน้าที่ รับผิดชอบ (มาตรา 6 และมาตรา 8)

9) ลูกจ้างมีหน้าที่แจ้งข้อบกพร่องของสภาพการทำงาน หรือการชำรุดเสียหายของอาคาร สถานที่เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองต่อเจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร (มาตรา 21)

10) ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่นายจ้างจัด ให้และ ดูแลให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน (มาตรา 22)

11) ในสถานที่ที่มีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของนายจ้าง และสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้างด้วย (มาตรา 18)

12) ลูกจ้างมีสิทธิได้รับความคุ้มครองจากการเลิกจ้าง หรือถูกโยกย้ายหน้าที่การงาน เพราะเหตุที่ฟ้องร้อง เป็นพยาน ให้หลักฐาน หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือศาล (มาตรา 42)

13) ลูกจ้างมีสิทธิได้รับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดในระหว่างหยุดการทำงาน หรือหยุดกระบวนการผลิตตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย เว้นแต่ลูกจ้างที่จงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต (มาตรา 39)

มาตรา 18 ในกรณีที่สถานที่ใดมีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ให้นายจ้างทุกราย ของสถานประกอบกิจการในสถานที่นั้น มีหน้าที่ร่วมกัน ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ลูกจ้างซึ่งทำงานในสถานประกอบกิจการตามวรรคหนึ่ง รวมทั้งลูกจ้างซึ่งทำงาน ในสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้าง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งใช้ในสถานประกอบกิจการนั้นด้วย

มาตรา 21 ลูกจ้างมีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง ที่ออกตามมาตรา 8 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัยโดยคำนึงถึงสภาพของงานและพื้นที่ที่รับผิดชอบ ในกรณีที่ลูกจ้างทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายและไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร แจ้งเป็นหนังสือต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

ในกรณีที่หัวหน้างานทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตราย ต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ต้องดำเนินการป้องกันอันตรายนั้นภายในขอบเขตที่รับผิดชอบหรือที่ได้รับมอบหมายทันทีที่ทราบ กรณีไม่อาจดำเนินการได้ให้แจ้งผู้บริหาร หรือนายจ้าง ดำเนินการแก้ไขโดยไม่ชักช้า

มาตรา 22 ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษาอุปกรณ์ตามวรรคหนึ่งให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

หัวข้อที่ 3

ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. กฎระเบียบด้านความปลอดภัยทั่วไป

เพื่อควบคุมอันตรายในกิจกรรมที่เสี่ยงต่ออุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน บริษัทเอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด จึงได้กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงานทั่วไป ดังนี้

 1. พนักงานต้องตระหนักถึงความปลอดภัยอยู่เสมอ
 2. พนักงานต้องศึกษาคู่มือปฏิบัติงานให้เข้าใจก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง และปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด
 3. เชื้อเพลิงและปฏิบัติตามป้ายเตือนและสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
 4. แต่งกายให้เรียบร้อยและสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน
 5. พนักงานต้องให้ความร่วมมือในกิจกรรมความปลอดภัยฯ โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน
 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ถือเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือเครื่องจักร ห้ามถอดออกโดยเด็ดขาด ยกเว้นเพื่อทำการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา
 8. เมื่อพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ต้องรายงานหัวหน้างานทันที
 9. เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานหรือเจ็บป่วย ต้องแจ้งหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทราบโดยเร็ว
 10. ห้ามรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในที่ปฏิบัติงาน ยกเว้นในบริเวณที่จัดไว้ให้
 11. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณฉุกเฉิน ให้พนักงานรีบไปยังจุดรวมพลหรือสถานที่ปลอดภัยโดยด่วน
 12. พนักงานต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน ไม่ใช้งานผิดประเภท
 13. ต้องแขวนป้าย “อันตราย” เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อนที่จะทำงานซ่อมบำรุง
 14. พนักงานไม่มีสิทธิ์ที่จะถอดป้าย “อันตราย” ของผู้อื่นออก
 15. กรณีหยุดพักการซ่อมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ผู้ที่รับผิดชอบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นต้องแขวนป้าย “อุปกรณ์ชำรุด” ณ จุดตามความเหมาะสม พร้อมกับรายงานให้หัวหน้าทราบทันที
 16. ห้ามขับรถเกินความเร็วที่ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในบริเวณโรงงาน และปฏิบัติตามกฎจราจรอื่น ๆ อย่างเคร่งครัด
 17. ห้ามนำสุรา ยาเสพติด อาวุธ วัตถุระเบิดเข้ามาภายในพื้นที่ของโรงงานเป็นอันตราย รวมถึงห้ามเล่นการพนันและทะเลาะวิวาทกันในโรงงาน
 18. ห้ามนำเด็ก หรือสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริษัทฯ เด็ดขาด
 19. ห้ามผู้มิสภามีนมาเข้าปฏิบัติงาน รวมทั้งเข้ามาในบริษัทฯ
 20. ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่บริษัท ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น
 21. ให้ทิ้งขยะในถังขยะที่จัดไว้ให้เท่านั้น โดยทิ้งตามประเภทของขยะ
 22. จัดเก็บและเรียงสิ่งของให้เป็นระเบียบ เพื่อให้มีทางเดินหรือทำงานได้สะดวก และปลอดภัย
 23. ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในบริเวณที่ทำงาน
 24. ต้องเรียนรู้ถึงวิธีการดับเพลิงและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ
 25. ห้ามปฏิบัติงานนอกเหนือจากหน้าที่ของตนเองโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชา หรือเข้าไปในบริเวณอื่นโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง



2. การแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน

2.1. ระเบียบการแต่งกายในออฟฟิศ

- (1) สวมเสื้อฟอร์มบริษัทเอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
- (2) กางเกงขายาวสุภาพ ไม่ขาด
- (3) รองเท้าหุ้มส้น

2.2. ระเบียบการแต่งกายเข้าพื้นที่โครงการก่อสร้าง

- (1) สวมเสื้อแขนยาว ฟอร์มบริษัทเอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
- (2) กางเกงขายาวสุภาพ ไม่ขาด
- (3) สวมหมวกนิรภัย
- (4) สวมรองเท้าหุ้มส้น/รองเท้าหุ้มส้น



การแต่งกายภายในสำนักงาน







การแต่งกายออกไซต์งานก่อสร้าง

หมายเหตุ : อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่น ๆ เช่น แวนตานิรภัย ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู ให้สวมใส่เมื่อมีความเสี่ยง โดยพิจารณาจากหน้างานและสภาพแวดล้อมนั้น ๆ

3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การใช้งาน	รูปภาพ
หมวกนิรภัย หรือหมวกเซฟตี้สำหรับป้องกันของแข็งตกกระทบศีรษะ	
อุปกรณ์ป้องกันหู จะช่วยลดแรงกระแทกจากคลื่นเสียงที่อาจเป็นอันตรายกับแก้วหูและกระดูกหู เหมาะกับการใช้ในพื้นที่ที่มีเสียงดังอยู่ตลอดเวลา อย่างอุปกรณ์เซฟตี้ป้องกันหู มี 2 แบบ คือ <ul style="list-style-type: none"> • ที่อุดหู (Ear plug) มีลักษณะเป็นจุกยางเล็ก ๆ ใช้อุดเข้าไปในรูหู ทำมาจากโฟมหรือพลาสติก ยาง โฟม ซีล หรือฟ้ายาง ซึ่งที่อุดหูโฟมหรือพลาสติกจะป้องกันเสียงได้ดีที่สุด ช่วยลดความดังได้ถึง 20 เดซิเบล แต่ข้อเสียคือแฉะ อาจทำให้ระคายเคืองได้ง่าย ส่วนที่เป็นยาง จะช่วยลดความดังได้ 15-30 เดซิเบล และแบบฟ้ายาง จะช่วยลดความดังได้เพียง 8 เดซิเบลเท่านั้น • ที่ครอบหู (Ear muff) มีลักษณะคล้ายหูฟังแบบไร้สายใช้ครอบหูทั้งสองข้าง ช่วยลดความดังของเสียงได้มากถึง 40 เดซิเบล 	
แว่นนิรภัย สำหรับป้องกันดวงตาจากสารเคมี สะเก็ดไฟ เศษวัสดุ หรือเศษฝุ่น ส่วนใหญ่หมวกสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่เขตก่อสร้าง งานเชื่อม-ตัดโลหะ หรืองานทดลองเกี่ยวกับสารเคมี แว่นนิรภัยมีทั้งรูปแบบที่เป็นแว่นตาสำหรับใช้ในงานทั่วไป กับแบบที่เป็นแว่นครอบตา สำหรับใช้ในงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานเจียรไน งานสกัด/กระแทกวัตถุ งานเชื่อมหรือตัดโลหะ รวมไปถึงงานที่เกี่ยวข้องกับแสงจ้า หรือรังสี	
ถุงมือนิรภัย อุปกรณ์เซฟตี้ป้องกันมือและแขน <ul style="list-style-type: none"> • ถุงมือใยหิน สำหรับป้องกันความร้อนหรือไฟ • ถุงมือใยโลหะ สำหรับงานที่ต้องหั่น ตัด หรือจับของมีคม • ถุงมือยาง สำหรับงานไฟฟ้า แต่ถ้าเป็นงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง ต้องสวมถุงมือหนังทับอีก 1 ชั้น • ถุงมือยางไนล่อน/ถุงมือยางนีโอพรีน สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี • ถุงมือหนัง สำหรับงานไม้ งานโลหะ งานขัดผิว แกะสลัก หรืองานเชื่อมที่ไม่ได้ใช้ความร้อนสูง • ถุงมือหนังเสริมใยเหล็ก สำหรับงานหลอมหรือดัดโลหะ • ถุงมือผ้า สำหรับงานทั่วไปที่ต้องหยิบจับสิ่งของ ใช้เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกหรือของมีคมอย่างมิด • ถุงมือผ้าแบบเคลือบน้ำยา สำหรับงานที่ต้องสัมผัสสารเคมีเล็กน้อย เช่น งานบรรจุกระป๋อง หรืองานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 	

การใช้งาน	รูปภาพ
รองเท้านิรภัย เป็นรองเท้าที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายกับนิ้วเท้าของผู้ปฏิบัติงาน โดยหัวรองเท้าจะมีทั้งแบบโลหะ และหัวพลาสติกที่มีความทนทานสูง เพื่อใช้ป้องกันการกระแทก หรือสิ่งของที่มีน้ำหนักมากตกใส่เท้า พื้นรองเท้าบางรุ่นมีแผ่นเหล็กด้วย เพื่อป้องกันของมีคมที่อาจแทงทะลุผ่านพื้นรองเท้า นอกจากนี้รองเท้ายังป้องกันน้ำมัน ไฟฟ้า และ กรด-ด่าง ได้อีกด้วย	
เข็มขัดนิรภัย (Safety Harness เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสวมใส่นำไปทำงานบนที่สูง เพื่อป้องกันการตกจากที่สูง	
เสื้อนิรภัย อุปกรณ์เซฟตี้ป้องกันลำตัว (Body Protection Equipment) อุปกรณ์เซฟตี้ป้องกันลำตัว เรียกว่า เสื้อนิรภัย ใช้ป้องกันอันตรายจากสารเคมี ความร้อน ตะกั่ว หรือสะเก็ดไฟ ซึ่งเสื้อนิรภัยที่ใช้ในงานต่างชนิดกันก็ทำมาจากวัสดุต่างกัน เช่น <ul style="list-style-type: none"> • เสื้อนิรภัยป้องกันสารเคมี จะทำจากโพลีเอสเตอร์ที่ทนต่อฤทธิ์ของสารเคมีได้ • เสื้อนิรภัยกันความร้อน ทำจากผ้าทอเส้นใยแข็งเคลือบผิวด้านนอกด้วยอะลูมิเนียมถั่วต้องการใช้เพื่อป้องกันการติดไฟ ต้องใช้เสื้อนิรภัยที่ชุบด้วยสารป้องกันไฟ • เสื้อนิรภัยตะกั่ว ทำจากผ้าใยแก้วฉาบผิวด้วยตะกั่ว ใช้สำหรับป้องกันร่างกายจากรังสีต่าง ๆ • เสื้อสะท้อนแสง ใช้สำหรับสวมใส่ทับเสื้อผ้าปกติ ในงานที่ทำในพื้นที่แสงสว่างน้อย ที่อับ หรือที่แคบ มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายสวมเพื่อให้ง่ายต่อการมองเห็น เช่น งานก่อสร้างบริเวณทางด่วน งานที่ทำงานที่สูง บนท้องถนน งานสำรวจอาคาร ฯลฯ โดยปกติแล้วเสื้อสะท้อนแสงจะมองเห็นได้ง่ายทั้งเวลากลางวันและกลางคืน มีหลากหลายสี เช่น สีเหลือง สีส้ม และสีเขียว 	

การใช้งาน	รูปภาพ
อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (RESPIRATORY PROTECTION) เป็นอุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายจากมลพิษต่าง ๆ เข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางปอด ซึ่งเกิดจากการหายใจเอามลพิษ เช่น อนุภาค แก๊สและไอระเหยที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศ	
<ul style="list-style-type: none"> หน้ากากอนามัย (ป้องกันละอองน้ำได้ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่) : ใช้สำหรับการทำงานกับสัตว์ที่มีชีวิต ทำงานกับวัสดุติดเชื้อในห้องปฏิบัติการระดับ BSL-2+ หน้ากากชนิด N-95 (ป้องกันฝุ่น คาร์บอน จุลินทรีย์) : ใช้สำหรับการทำงานกับสัตว์ที่มีชีวิตหรือวัสดุติดเชื้อในห้องปฏิบัติการระดับ BSL-2 หรือ ใช้สำหรับกรณีที่มีโรคติดต่อทางอากาศ เช่น วัณโรค ใช้หัววัดใหญ่ และ สภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยฝุ่น (อย่างช่วงฤดูหนาวที่ฝุ่นหนาแน่นของประเทศไทยเรา) หน้ากากครึ่งหน้า (ช่วยในการฟอกอากาศ ป้องกันอนุภาคต่างๆ เช่น ไอระเหย ฝุ่น หมอกควัน ความละเอียดขึ้นอยู่กับตัวกรองที่ใช้) : ใช้สำหรับกรณีที่มีไอระเหยของสารเคมี อนุภาคต่างๆ สถานที่ที่มีโรคติดต่อทางอากาศ สภาพแวดล้อมที่มีฝุ่น หน้ากากแบบเต็มหน้า (ช่วยในการป้องกันเช่นเดียวกับหน้ากากแบบครึ่งหน้า แต่สามารถป้องกันได้มากกว่าโดยสามารถป้องกันในส่วนของใบหน้า และดวงตา) : ใช้สำหรับกรณีที่มีไอระเหยของสารเคมี อนุภาคต่าง ๆ สถานที่ที่มีโรคติดต่อทางอากาศ สภาพแวดล้อมที่มีฝุ่น 	   

หมายเหตุ : มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานขององค์การมาตรฐานสากล (International Standardization and Organization : ISO) มาตรฐานสหภาพยุโรป (European Standards : EN) มาตรฐานประเทศออสเตรเลีย และประเทศนิวซีแลนด์ (Australia Standards/New Zealand Standards : AS/NZS) มาตรฐาน สถาบันมาตรฐานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute : ANSI) มาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศญี่ปุ่น (Japanese Industrial Standards : JIS) มาตรฐานสถาบัน ความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (The national Institute for Occupational Safety and Health : NIOSH) มาตรฐานสำนักงานบริหารความปลอดภัย และอาชีวอนามัยแห่งชาติ กรมแรงงาน ประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration : OSHA) และมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association : NFPA) ทั้งนี้ ให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่ลูกจ้างปฏิบัติ

4. สีและป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

สี	ความหมาย	รูปทรงเรขาคณิต	ตัวอย่างเครื่องหมาย
ห้าม	หยุด ห้ามทำ ต้องไม่ทำ	สีแดง = หยุด	ห้ามเข้า ห้ามสวมรองเท้าแตะ ห้ามกินหรือดื่ม ห้ามสูบบุหรี่
บังคับ	ต้องทำ บังคับ ให้ปฏิบัติ	สีฟ้า = ปฏิบัติ	ต้องรักษาความสะอาด ต้องสวมหมวก ต้องสวมรองเท้าบู๊ต
เตือน	ระวัง มีอันตราย	สีเหลือง = ระวัง	ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ระวังยานพาหนะเข้าออก ระวังวัตถุตกหล่น
สภาวะปลอดภัย	บอกถึงการไปสู่ ความปลอดภัย	สีเขียว = ปลอดภัย	กล่องปฐมพยาบาล โทรศัพท์ฉุกเฉิน ทางออกฉุกเฉิน ขวามือ
อุปกรณ์เกี่ยวกับอัคคีภัย	ใช้งานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	สีแดง = ใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย	จุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ดับเพลิงมือถือ สายดับเพลิง
 → เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่แสดงพื้นที่อันตราย			
 → เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่แสดงเขตหวัดห้าม หรือพื้นที่ไม่ปลอดภัยหรืออันตราย			
 → เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่บังคับให้ปฏิบัติ			
 → เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่แสดงสภาวะปลอดภัย			

ภาพที่ 5 แสดงสีและป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

5. ความปลอดภัยในการทำงานเฉพาะเรื่อง

5.1. ความปลอดภัยในการทำงานสำนักงาน

- (1) ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้แห้งอยู่เสมอ
- (2) เมื่อพบเห็นสิ่งผิดปกติรีบแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบ
- (3) หากต้องการยกของ ไม่ควรยกของสูงเกินไปจนมองไม่เห็นทาง
- (4) สวมรองเท้าให้รัดกุม ไม่ค้ำหรือหลวมจนเกินไป
- (5) เครื่องใช้ไฟฟ้าควรวางใกล้ปลั๊กไฟฟ้าให้มากที่สุด
- (6) สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เดินบนพื้นต้องติดเทปกาวให้เรียบร้อย
- (7) ไม่ใช่ เก้าอี้นั่งมารองอื่นเพื่อหยิบ หรือวางสิ่งของ
- (8) กรณีที่หยิบสิ่งของที่สูงๆ ให้ใช้แท่น หรือบันไดวางให้มั่นคงและมีคนช่วยจับด้วย
- (9) บริเวณมุมอับ หรือหัวมุมต้องเดินให้มุมกว้าง ชิดขวามือตนเอง อย่าเดินชิดหัวมุม
- (10) หาตู้ เก็บเอกสารใส่แฟ้มเอกสาร เอกสารที่มีน้ำหนักมากควรเก็บไว้ในลิ้นชักล่าง
- (11) วางหรือยึดตู้ เอกสารให้มั่นคง
- (12) ไม่ เปิดตู้ เอกสารที่หลาย ๆ ชั้น พร้อมกัน ควรเปิดทีละชั้นเสมอ
- (13) ไม่ควรวางของเกะกะทางเดิน
- (14) ตรวจสอบบริเวณทางเดินให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และสะอาดอยู่เสมอ
- (15) ต้องใช้อุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงานให้ปลอดภัยด้วยความระมัดระวัง
- (16) ถอดปลั๊กไฟฟ้า และปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้งานทุกครั้ง
- (17) พนักงานต้องรู้จักวิธีการใช้ถังดับเพลิง และวิธีการอพยพหนีไฟตามแผนที่กำหนดไว้



5.2. ความปลอดภัยในการทำงานกับคอมพิวเตอร์

- (1) ไม่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องนานเกิน 1 ชั่วโมงหรือเป็นเวลานาน ๆ ควรปฏิบัติงานประเภทอื่นสลับกับงานคอมพิวเตอร์ เช่น ตรวจหรือเขียนเอกสาร พูดโทรศัพท์ เข้าประชุมหรือควรลุกขึ้นแล้วเดินไป-มา และบริหารส่วนของร่างกายที่มีอาการปวดเมื่อย เป็นต้น
- (2) ถ้าต้องมองเอกสารขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ควรวางเอกสารบนที่วางเอกสารหรือวางเอกสารตรงหน้าระหว่างเป็นพิมพ์และจอภาพ หรือวางข้างจอภาพ
- (3) ให้ปรับเบาะนั่งให้อยู่ระดับที่เหมาะสม โดยให้ขาต่อนบนขนานกับพื้น ขาต่อนล่างตั้งฉากกับพื้น และเท้าทั้งสองข้างวางราบบนพื้นหรือบนที่พักเท้า
- (4) ขณะนั่งปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ไม่นั่งไขว่ห้าง ขัดสมาธิ คุกเข่า พับเพียบ หรือพับขาบนเบาะนั่ง
- (5) ให้ปรับพนักพิงหลังให้ตั้งฉากหรือเอนไปด้านหลังเล็กน้อย นั่งพิงพนักพิงหลังอย่างเต็มแผ่นหลัง
- (6) ขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ไม่ควรวางแขนทั้งสองข้างบนที่พักแขน นอกจากจะสามารถปรับระดับและระยะชิดห่างจากลำตัวให้เหมาะสมกับร่างกายได้



ภาพที่ 6 มาตรฐานการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ตามหลักกายศาสตร์ ของ สสพ

5.3. ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์

- (1) ห้ามใช้เครื่องจักรโดยไม่มีหน้าที่หรือได้รับการอบรมมาก่อน
- (2) ใช้เครื่องจักรอย่างระมัดระวัง ปฏิบัติงานตามคู่มือหรือขั้นตอนที่กำหนดเสมอ
- (3) ห้ามถอดเครื่องมือหรือที่ครอบป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรออกเด็ดขาด
- (4) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับงาน
- (5) ระมัดระวังอย่าให้มือหรือส่วนใดของร่างกายเข้าใกล้จุดหมุน จุดหนีบ หรือส่วนที่เคลื่อนไหวยของเครื่องจักร
- (6) ขณะเครื่องจักรกำลังทำงานอย่าปรับแต่งทำความสะอาด หรือพยายามดึงชิ้นงานที่ติดขัด โดยไม่หยุดเครื่องจักรก่อน
- (7) สวมใส่เสื้อผ้าที่กระชับ ไม่ควรสวมใส่เครื่องประดับ ที่อาจถูกเครื่องจักรหนีบหรือดึงได้
- (8) ขณะทำการตรวจสอบ แก๊ส หรือซ่อมแซมเครื่องจักร ให้แขวนป้ายเตือนและใส่กุญแจล็อก (Logout, Tagout) ตลอดเวลา
- (9) ก่อนปฏิบัติงาน ต้องตรวจสอบสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีเสมอ
- (10) หากพบเครื่องจักร เครื่องมือหรือที่ครอบป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรที่ชำรุดหรือสูญหายไป ให้รีบแจ้งหัวหน้างานทันที

5.4. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

- (1) อย่าเข้าใกล้หรือจับต้องอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีป้ายห้ามใช้โดยไม่จำเป็น
- (2) ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้าบริเวณติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง
- (3) หากตัวเปียกชื้น ห้ามจับต้องอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า
- (4) ห้ามวางวัตถุไวไฟใกล้กับเตารับ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- (5) ต้องปิดสวิตช์ก่อนทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกครั้ง
- (6) การซ่อมบำรุงต้องทำโดยช่างไฟฟ้าเท่านั้น
- (7) การเสียบหรือถอดเต้าเสียบต้องจับที่ตัวเต้าเสียบ ห้ามใช้วิธีดึงหรือจับที่สายไฟ
- (8) ห้ามคลุมหลอดไฟด้วยกระดาษหรือผ้าเพราะอาจทำให้เกิดอัคคีภัยได้
- (9) การติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องใช้สายและอุปกรณ์ที่เหมาะสมและติดตั้งอย่างถูกต้อง
- (10) ควรระวังอย่าวางสายไฟฟ้าสอดใต้พรมปูพื้น ใต้บานประตูหน้าต่างหรือวางทางเดิน เพราะเมื่อถูกเหยียบหรือกดทับนานเข้าฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าจะชำรุดฉีกขาดอันตรายย่อมเกิดขึ้นได้ง่าย
- (11) อย่าให้หลอดไฟฟ้าซึ่งมีความร้อนสูงอยู่ติดกับวัตถุซึ่งเป็นเชื้อเพลิงติดไฟง่าย เช่น ผ้า หรือกระดาษ
- (12) หลอดไฟฟ้าที่ขาดแล้ว ควรใส่ไว้กับกระป๋องตลอดเวลาจนกว่าจะเปลี่ยนหลอดใหม่ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือเผลอเผลอนิ้วเข้าไป หากหลอดไฟฟ้ากระพริบติด ๆ ดับ ๆ ควรแจ้งให้มีการเปลี่ยนหรือซ่อมบำรุง
- (13) อย่าเข้าใกล้บริเวณที่มีการใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง หม้อแปลง หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงอื่น ๆ เพราะเมื่อเข้าใกล้ก็อาจเกิดอันตรายได้โดยไม่สัมผัส หากจุดที่ปฏิบัติงานอยู่ใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงต้องทราบอันตรายและแนวทางป้องกันและอยู่ห่างในระยะที่ปลอดภัย
- (14) เมื่อประสบเหตุไฟไหม้หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หรือมีลูกจ้างถูกไฟฟ้าช็อต ให้ปฏิบัติ ดังนี้
 - ก. ปิดสวิตช์ไฟฟ้า如果不能ทำได้ให้แจ้งช่างไฟฟ้าทันที
 - ข. กรณีไม่สามารถปิดสวิตช์ไฟฟ้าได้ทันทีเมื่อพบเห็นเหตุพบผู้ถูกไฟฟ้าช็อต ให้พยายามช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายออกจากกระแสไฟฟ้า โดยใช้วัตถุที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า เช่น ผ้าแห้ง ไม้แห้งเชือกแห้ง สายยางแห้ง เป็นต้น เชี่ยสายไฟออกจากร่างกายผู้ประสบภัย อย่าช่วยเหลือด้วยการจับตัวผู้กำลังถูกไฟฟ้าช็อตโดยตรง เพราะจะถูกไฟฟ้าช็อตด้วย



ภาพที่ 7 วิธีการปฏิบัติเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า

5.5. ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

(1) ต้องทราบถึงอันตรายของสารเคมีและวิธีการควบคุม



ภาพที่ 8 สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี

- (2) ต้องล้างมือทุกครั้งหลังปฏิบัติงานกับสารเคมี
- (3) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเสมอ
- (4) ทำความสะอาดบริเวณทำงานทุกครั้งหลังเลิกงาน
- (5) ปิดฝาภาชนะให้แน่นทุกครั้งหลังเลิกใช้
- (6) อย่า! ใช้ปากดูดสารเคมีแทนลูกยาง
- (7) จัดเก็บสารเคมีไว้ในที่เย็น อากาศถ่ายเทดี ห่างแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- (8) อย่า! ปฏิบัติงานตามลำพังหรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- (9) อย่า! ทดสอบโดยการสูดดมหรือกลืนกิน

(10) ปรุหมพยาบาลเบื้องต้นผู้ได้รับสารเคมี ปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีที่ผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังบริเวณที่ถูกสารเคมี โดยใช้ น้ำสะอาดล้างให้มากที่สุด เพื่อให้เจือจางถ้าสารเคมีเป็นกรดให้รีบถอดเสื้อผ้าออกก่อน
- 2) ผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีที่ตา ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดทันที โดยเปิดเปลือกตาขึ้นให้น้ำไหลผ่านตาอย่างน้อย 15 นาที ป้ายซีฟิ่งป้ายตา แล้วรีบนำส่งแพทย์โดยเร็ว
- 3) ผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีในการสูดดม ให้ย้ายผู้ได้รับสารนั้นไปที่มีอากาศบริสุทธิ์ ประเมินการหายใจและการเต้นของหัวใจ ถ้าไม่มีให้ช่วยทำการปรุหมพยาบาลเบื้องต้นด้วยการ CPR แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
- 4) ผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีโดยการกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียนเด็ดขาด ให้รับน้ำส่งแพทย์โดยเร็ว



ภาพที่ 9 วิธีปรุหมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อสัมผัสสารเคมี

5.6. กฎความปลอดภัยในการทำงานกับเสียงดัง

- (1) สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงขณะปฏิบัติงานในสถานที่ที่มีเสียงดัง
- (2) ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมเสียง และอุปกรณ์ลดเสียงเป็นประจำ เพื่อดูแลให้มีสมรรถนะในการลดเสียงอย่างสม่ำเสมอ
- (3) ห้ามมิให้ถอดถอนอุปกรณ์ควบคุมเสียงและอุปกรณ์ลดเสียง และห้ามมิให้ดำเนินการใด ๆ ที่จะทำให้สมรรถนะของอุปกรณ์ลดลง
- (4) พนักงานที่ทำงานอยู่ในที่มีเสียงดัง จะต้องได้รับการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำ

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงดัง*	
	ชั่วโมง	นาที
85	1.5	-
86	1.2	45
87	1.0	35
88	0.8	25
89	0.6	15
90	0.5	10
91	0.4	7
92	0.3	5
93	0.2	3
94	0.15	2
95	0.1	1
96	0.08	0.5
97	0.06	0.3
98	0.04	0.2
99	0.03	0.1
100	0.02	0.05
101	0.015	0.03
102	0.01	0.02
103	0.008	0.01
104	0.006	0.005
105	0.004	0.003
106	0.003	0.002
107	0.002	0.001
108	0.0015	0.0005
109	0.001	0.0003
110	0.0008	0.0002
111	0.0006	0.0001

ภาพที่ 10 ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

5.7. ความปลอดภัยในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกาย

(1) ก่อนการเคลื่อนย้ายวัสดุ

- 1) ควรประเมินน้ำหนักของวัสดุว่าสามารถยกและเคลื่อนย้ายตามลำพังเพียงคนเดียวได้หรือไม่ ถ้าไม่สามารถทำได้ต้องหาคะคนช่วย ไม่ควรพยายามยกและเคลื่อนย้ายวัสดุที่หนักมากโดยลำพัง
- 2) ควรตรวจสอบสภาพแวดล้อมของบริเวณที่ปฏิบัติงาน เช่น มีเนื้อที่ว่างมากพอในการยกและเคลื่อนย้ายหรือไม่ สิ่งกีดขวางทาง พื้นจะต้องไม่ลื่น และมีแสงสว่างเพียงพอ เป็นต้น
- 3) ถ้าเป็นไปได้ ควรใช้อุปกรณ์ช่วยยกและเคลื่อนย้าย เพื่อลดการใช้แรงงานคน
- 4) ควรจัดวางวัสดุที่จะยกอยู่ระหว่างระดับหัวเข่าและสะโพกของลูกจ้าง และสิ่งที่สำคัญของการยกหรือวางวัสดุจะต้องอยู่ในระดับไม่สูงเกินกว่าหัวไหล่
- 5) ถ้าเป็นไปได้ ควรให้มีการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุที่หนักกลับกับวัสดุที่มีน้ำหนักเบา เพื่อพักและลดความตึงตัวของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
- 6) ในบางกรณี อาจจำเป็นต้องจัดให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามปัจจัยเสี่ยงของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการยกและเคลื่อนย้าย เช่น สวมใส่รองเท้าหัวโลหะ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากสิ่งของหรือวัสดุที่หนักหล่นทับหรือกระแทก ใส่ถุงมือเพื่อป้องกันการลื่น ขูดขีด และการถูกบาดจากของมีคม เป็นต้น

(2) ขณะเคลื่อนย้ายวัสดุ 1 คน

- 1) ยืนชิดวัสดุที่จะยกวางเท้าให้ถูกต้อง และมีความมั่นคง การวางเท้าให้ถูกต้องโดยเฉพาะเมื่อยกและเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีขนาดใหญ่ ให้วางเท้าข้างหนึ่งขนานกับวัสดุที่จะยก ส่วนอีกข้างให้อยู่ด้านหลังอย่างมั่นคงเพื่อป้องกันการเสียสมดุลของร่างกาย พยายามเหยียดหลังให้ตั้งตรงเพื่อรักษาส่วนโค้งของกระดูกสันหลังให้เป็นไปตามธรรมชาติซึ่งจะทำให้แรงกด บนหมอนรองกระดูกสันหลังมีการกระจายตัวเท่า ๆ กัน



ภาพที่ 1 การวางเท้าในการยก



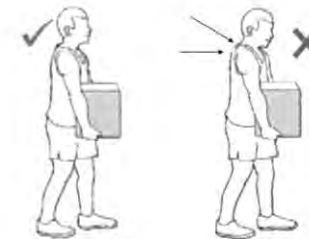
ภาพที่ 2 เหยียดหลังตรงขณะยก

- 2) เมื่อตำแหน่งมือจับของวัสดุอยู่ต่ำกว่าระยะก่าบั้น (ขณะยืน) ให้อยู่ต่ำโดยให้หลังอยู่ในแนวเส้นตรง เพื่อรักษาส่วนโค้งของกระดูกสันหลังให้เป็นไปตามธรรมชาติ จะทำให้แรงกดบนหมอนรองกระดูกสันหลังมีการกระจายตัวเท่า ๆ กันในขณะยกวัสดุ
- 3) จับวัสดุให้มั่นคงโดยใช้อุ้งมือประคองจับเพื่อป้องกันการลื่นหลุดจากมือ และหากเป็นไปได้ควรมีที่จับ เพื่อให้จับได้ถนัดและง่าย
- 4) ควรให้แขนชิดลำตัว ไม่ควรกางแขนออก และให้วัสดุที่จะยกอยู่ชิดลำตัวให้มากที่สุด เพื่อให้มวลของวัสดุผ่านลงที่ต้นขาทั้งสองข้าง
- 5) ค่อย ๆ ยืดเข่ายกตัวขึ้น โดยใช้กำลังจากกล้ามเนื้อขาและขณะที่ยืนขึ้น หลังจะอยู่ในแนวตรง หรือเป็นไปตามธรรมชาติ



ภาพที่ 3 การยืนขึ้นโดยใช้กำลังระบบกล้ามเนื้อขา หลังยังคงเหยียดตรง

- 6) ควรให้ตำแหน่งของศีรษะอยู่ในแนวตรงกับกระดูกสันหลัง ไม่ก้ม โดยที่ในขณะยกวัสดุขึ้น และเดินจะต้องมองเห็นทางเดินได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 4 การรักษาตำแหน่งของศีรษะให้สัมพันธ์กับส่วนของแนวสันหลัง ไม่ก้มศีรษะและยกไหล่

(3) ขณะเคลื่อนย้ายวัสดุ 2 คน

การยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกายโดยลูกจ้าง 2 คน เป็นลักษณะที่ลูกจ้าง 2 คนช่วยกันยกวัสดุ 1 ชิ้น โดยยกที่ ด้านหัวและด้านท้ายของวัสดุ ด้วยอิริยาบถท่าทางการยกแบบเดียวกับการยกคนเดียว ในการยกและเคลื่อนย้าย ควรยกขึ้นพร้อมกัน อาจใช้วิธีนับหนึ่ง สอง สาม แล้วยก และควรใช้ความเร็วในการยกเท่ากันในกรณีที่วัสดุที่ยกด้าน หัวและด้านท้ายหนักไม่เท่ากันและต้องยกหลายครั้ง ควรให้ลูกจ้างสลับด้านกันยก โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ยืนชิดวัสดุ วางเท้าให้ถูกต้องและมีความมั่นคงเพื่อป้องกันการเสียสมดุลของร่างกาย
- 2) ย่อเข่าให้หลังอยู่ในแนวตรงเพื่อรักษาส่วนโค้งของกระดูกสันหลังให้เป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อให้แรงกดบนหมอนรองกระดูกสันหลังมีการกระจายตัวเท่า ๆ กัน
- 3) จับวัสดุให้มั่นคงโดยใช้อุ้งมือประคองจับเพื่อป้องกันการลื่นหลุดจากมือ และหากเป็นไปได้ควรมีที่จับเพื่อให้จับได้ถนัด และง่าย
 - ควรให้เขยชิดลำตัว ไม่ควรกางแขนออก และให้วัสดุที่จะยกอยู่ชิดลำตัวให้มากที่สุด เพื่อให้มวลของวัสดุผ่านลงที่ต้นขาทั้งสองข้าง
 - ค่อย ๆ ยืดเข่า ยกตัวขึ้นโดยใช้กำลังจากกล้ามเนื้อขา และขณะที่ยืนขึ้น หลังจะอยู่ในแนวตรงหรือเป็นไป ตามธรรมชาติ
 - ควรให้ตำแหน่งของศีรษะอยู่ในแนวตรงกับกระดูกสันหลัง ไม่ก้ม โดยที่ในขณะที่ยกวัสดุขึ้น และเดินจะต้องมองเห็นทางเดินได้อย่างชัดเจน

(4) กำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้

นายจ้างใช้ลูกจ้างทำงานยก แบก หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือเข็นของหนักไม่เกินอัตราน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่อลูกจ้างหนึ่งคน ดังต่อไปนี้

- 1) ยี่สิบกิโลกรัมสำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กหญิงอายุตั้งแต่สิบห้าปีแต่ยังไม่ถึงสิบแปดปี
- 2) ยี่สิบห้ากิโลกรัมสำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กชายอายุตั้งแต่สิบห้าปีแต่ยังไม่ถึงสิบแปดปี
- 3) ยี่สิบห้ากิโลกรัมสำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นหญิง
- 4) ห้าสิบห้ากิโลกรัมสำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นชาย

กรณีของหนักเกินอัตราน้ำหนักที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง ให้นายจ้างจัดให้มีและให้ลูกจ้างใช้เครื่องมือเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสม และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง



ภาพที่ 11 อัตราน้ำหนักที่ลูกจ้างทำงานได้

5.8. ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

- (1) เมื่อมีการทำงานบนที่สูงมากกว่า 2 เมตรขึ้นไป จะต้องมีการแจ้งหรือติดประกาศให้ทราบทั่วกันและต้องกันเขตอันตรายเพื่อเตือนป้องกันพนักงานต้องปฏิบัติดังนี้
 - 1) ต้องขออนุญาตก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน
 - 2) ผู้ที่ต้องปฏิบัติงานบนที่สูงควรมีสภาพร่างกายที่แข็งแรง ไม่เป็นโรคลมชัก , ความดันสูง เป็นต้น
 - 3) หากมีอาการผิดปกติ , เจ็บป่วยต้องหยุดทำงานและรายงานหัวหน้างานให้ทราบทันที
 - 4) ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วนตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เช่น รองเท้านิรภัย , หมวกนิรภัย , แวนตานิรภัย และเข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว ตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป เป็นต้น
 - 5) การปฏิบัติงานบนที่สูงเกินกว่า 2 เมตรขึ้นไป จะต้องทำการติดตั้งนั่งร้าน โดยต้องมีรั้วกันตกบนความสูงที่ 90 – 100 ซม. , รั้วกันตกกลางความสูงที่ 45 – 55 ซม.และต้องมีแผ่นกันตกความสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม.
 - 6) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบพื้นที่การทำงานทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานห้าม จัดวางสิ่งของกีดขวางทางเดิน ตลอดจนทางขึ้น – ลง โดยเด็ดขาด
 - 7) ห้าม ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงปฏิบัติอยู่เพียงลำพังอย่างน้อยต้องมีผู้ปฏิบัติงานร่วมกัน 2 คน
 - 8) ห้าม โยนวัสดุ สิ่งของ เครื่องมือ ขึ้น – ลง โดยเด็ดขาด
 - 9) หากมีการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หัวหน้างานจะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานควบคุมการกระเด็นของประกายไฟที่เกิดจากการปฏิบัติงาน
 - 10) หากมีการทำงานในพื้นที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ หัวหน้างานจะต้องแจ้งผู้ปฏิบัติงานในการจัดเตรียมแสงสว่างให้เพียงพอ
 - 11) หัวหน้างานจะต้องทำการตรวจสอบ และประเมินการปฏิบัติงานเป็นระยะ หากพบว่าอยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยให้หยุดงานชั่วคราว และทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความปลอดภัยก่อนทำการปฏิบัติงานจนแล้วเสร็จ

5.9. ความปลอดภัยในการใช้น้ำดื่มและค้ายัน

- (1) ต้องให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพของการทำงาน กับน้จ้านหรือค้ายัน และลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ตลอดระยะเวลาที่ลูกจ้างทำงาน
- (2) ต้องอบรมหรือชี้แจงให้ลูกจ้างทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงานและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้
- (3) จัดทำรั้วหรือกันเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้นและมีป้าย “เขตอันตราย” แสดงให้เห็นได้ชัดเจน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา และห้ามไม่ให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายที่มีการติดตั้งการใช้ การเคลื่อนย้ายและการรื้อถอนน้จ้านหรือค้ายัน
- (4) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายป้ายบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ เช่น ห้ามเข้า เขตอันตราย ระวังวัสดุตกหล่น ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ฯลฯ
- (5) ในการสร้าง ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ เคลื่อนย้าย และรื้อถอน น้จ้าน ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานดังกล่าว ต้องดำเนินการให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ
- (6) ให้มีการคำนวณออกแบบและควบคุมการใช้น้จ้านโดยวิศวกร ดังนี้
 - 1) ค้ายันที่ทำด้วยเหล็ก ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน ในกรณีค้ายันทำด้วยวัสดุอื่นที่ไม่ใช่เหล็ก ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุก ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน และต้องมีเอกสารแสดงกำลังวัสดุประกอบด้วย
 - 2) ไม้ที่ใช้ทำค้ายัน ต้องเป็นไม้ที่ไม่ผุเปื่อยหรือชำรุดจนทำให้ไม้ขาดความแข็งแรง ทนทาน และต้องมีหน่วยแรงดัดประลัย (ultimate bending stress) ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ต่อตารางเซนติเมตร และมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 4
 - 3) เหล็กที่ใช้ทำค้ายัน ต้องเป็นเหล็กที่มีจุดคราก (yield point) ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัม ต่อตารางเซนติเมตร และมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2
 - 4) ข้อต่อและจุดยึดต่างๆ ของค้ายันต้องมั่นคงแข็งแรง
 - 5) ในกรณีที่ติดตั้งค้ายัน ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน ค้ายันต้องยึดหรือตรึงกับพื้นดินหรือส่วนของสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรง
- (7) ห้ามลูกจ้างทำงานบนน้จ้าน ในกรณีดังต่อไปนี้
 - 1) น้จ้านที่มีพื้นลื่น
 - 2) น้จ้านที่มีส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย
 - 3) น้จ้านที่อยู่ภายนอกอาคาร หรือส่วนอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตกหรือฟ้าคะนอง เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยหรือเพื่อการช่วยเหลือ หรือบรรเทาเหตุ โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกจ้าง

- (8) ในการทำงานบนน้จ้านหลายชั้นพร้อมกัน ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกัน วัสดุร่วงหล่นที่เหมาะสมกับสภาพงาน เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ซึ่งทำงานอยู่ด้านล่าง
- (9) ตรวจสอบน้จ้านทุกครั้งก่อนการใช้งาน ถ้าชำรุดห้ามนำมาใช้งานเด็ดขาด และทำรายงานผลการตรวจสอบไว้ด้วย
- (10) ตรวจสอบส่วนประกอบของค้ายันและที่รองรับค้ายัน ทุกครั้งก่อนการใช้งานและระหว่างใช้งาน หากพบว่าไม่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับปรุงส่วนประกอบของค้ายันและที่รองรับค้ายันให้มั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ
- (11) ในกรณีที่ใช้ค้ายันรองรับการเทคอนกรีต อุปกรณ์ เครื่องจักร หรือรองรับสิ่งอื่นใด ที่มีลักษณะคล้ายกัน ต้องควบคุมดูแลมิให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปอยู่ใน หรือใต้บริเวณนั้น เว้นแต่กรณีการทำงานที่มีความจำเป็นและเฉพาะผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- (12) พื้นปฏิบัติงานของน้จ้านต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม.
- (13) พื้นรองรับขาตั้งและข้อต่อของน้จ้านต้องมีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของน้จ้านชนิดนั้นๆ ได้และอยู่ในสภาพที่ดี มีความมั่นคงไม่สั่นคลอนขณะปฏิบัติงานและควรผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรที่มีความชำนาญอยู่เสมอ
- (14) พื้นทางเดินต้องวางและยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างของน้จ้าน
- (15) พื้นน้จ้านต้องไม่ใช่เนื้อแข็งสภาพสมบูรณ์ ไม่ผุกร่อนและไม่ควรใช้เหล็กที่มีน้ำหนักมากมาใช้เป็นพื้นน้จ้าน
- (16) เสาค้ายันน้จ้านต้องตั้งให้ได้ฉากกับแนวระดับ
- (17) ชิ้นส่วนของน้จ้านที่ยื่นจากตัวน้จ้าน ต้องไม่เกิน 15-20 ซม.
- (18) น้จ้านที่สูงกว่า 2 เมตร ต้องมีราวกันตกโดยมีความสูงจากพื้นน้จ้านแต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตรและสูงไม่เกิน 110 เซนติเมตร ทุกชั้นของน้จ้าน
- (19) ต้องจัดทำแผ่นกันเท้าสูง 10 ซม. เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นหรืออาจมีเศษวัสดุกระเด็นตกลงไปบริเวณขอบอาคารได้
- (20) โครงน้จ้านต้องมีการยึดโยงค้ายัน เพื่อป้องกันมิให้น้จ้านเอียงหรือล้มในกรณีที่ติดตั้งงานใกล้สายไฟที่ไม่มีฉนวนหุ้ม หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต้องดำเนินการจัดให้มีการหุ้มฉนวนที่เหมาะสม
- (21) น้จ้านที่มีความสูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไปและติดตั้งใกล้กับถนน หรือทางเดินสาธารณะ ผู้ควบคุมงานต้องพิจารณาให้ผ้าใบกันฝน หรือตาข่ายกรองแสง (Shading net ปิดหุ้มน้จ้านทั้งหมด)
- (22) ต้องมีการตรวจสอบสภาพน้จ้านทุกสัปดาห์ พร้อมทั้งในตรวจสอบและติดประกาศการตรวจสอบที่บริเวณทางขึ้นลงของน้จ้านทุกชุด

5.11. ความปลอดภัยในการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

- (1) พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนต้องได้รับการฝึกอบรม
- (2) กำหนดพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนไว้โดยเฉพาะ
- (3) ห้ามมิให้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนโดยลำพัง โดยต้องมีผู้เฝ้าระวังไฟอยู่ด้วย
- (4) หยุดการดำเนินการกระบวนการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดไอระเหยไวไฟหรือฝุ่นที่ติดไฟได้จนกว่าจะ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนเสร็จ



- (5) นำสิ่งที่ติดไฟได้ทั้งหมดออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อน
- (6) ในกรณีที่ไม่สามารถนำสิ่งที่ติดไฟได้ทั้งหมดออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนได้ ให้ปิดคลุมสิ่งเหล่านี้ไว้ด้วยผ้าหรือกระบังทนไฟ
- (7) จัดให้มีถังดับเพลิงและถังน้ำ พร้อมใช้เตรียมไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานด้วย



- (8) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- (9) มีการระบายอากาศที่ดี ในการปฏิบัติงานเชื่อม
- (10) ห้ามทำงานเชื่อม ตัด ขัดหรือลับสิ่งใด ๆ ใกล้กับวัตถุไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย
- (11) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเช่น ถังน้ำ ถังดับเพลิง ไว้ในพื้นที่ใกล้เคียง
- (12) ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองและอยู่ในสภาพดีเท่านั้น และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- (13) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ก่อนใช้งานทุกครั้ง



- (14) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องสวมใส่ ได้แก่
 - 1) อุปกรณ์ป้องกันดวงตาเพื่อป้องกันจากประกายไฟ โลหะหลอมละลายและแสงไฟจากหัวเชื่อม
 - 2) อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน
 - 3) เสื้อผ้าที่ทำมาจากวัสดุทนความร้อน เช่น ผ้ากันเปื้อนที่ทำจากหนัง
 - 4) รองเท้านิรภัย
 - 5) ถุงมือที่ทำมาจากหนัง



5.12. ความปลอดภัยในการใช้บันได

บันไดมีหลายชนิด เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้ให้ตรงตามความต้องการ และเหมาะสมกับลักษณะงาน ซึ่งบันไดที่นิยมใช้ในการทำงาน เรามักจะเห็นบ่อย ๆ 2 ชนิด ได้แก่

- (1) บันไดทรงเอ (Step Ladder) เป็นบันไดที่เรามักนิยมใช้ เนื่องจากใช้งานง่าย สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้งานได้ทุกที่ ไม่ต้องอาศัยกำแพงหรือผนัง แต่หากใช้งานในที่สูงก็ต้องใช้อย่างถูกต้องและระมัดระวังด้วยเช่นกัน



- 1) ห้ามนั่งหรือยืนปฏิบัติงานบนบันไดขั้นบนสุดและ 2 ขั้นถัดลงมา ยกเว้น กรณีที่ความสูงของบันไดไม่เกิน 1 เมตร สามารถยืนบนขั้นบนสุดและ 2 ขั้นถัดลงมาได้
- 2) ต้องมีคนจับยึดให้มั่นคงตลอดเวลา
- 3) ต้องสวมหมวกนิรภัยและอุปกรณ์ป้องกัน ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
- 4) ขาบันไดและขั้นบันได ต้องไม่บิดเบี้ยวหรือมีสนิม
- 5) ยางกันลื่นที่อยู่แต่ละขาบันได ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด
- (2) บันไดพาด เพื่อความปลอดภัย ต้องปฏิบัติ ดังนี้



- 1) ความลาดเอียงของบันไดประมาณ 75 องศา (ระดับความห่างของฐานบันไดกับผนังที่พิงต้องอยู่ในช่วงประมาณ 1 ใน 4 ของความสูงของบันได)
- 2) บันไดที่พาดต้องมีการยึดติดกับผนังที่พิงหรือฐานด้านล่างหรือต้องมีคนจับยึดให้มั่นคงตลอดเวลาที่ ขึ้น - ลง หรือปฏิบัติงานบนบันได
- 3) กรณีจุดพาดอยู่ต่ำกว่าบันได ปลายด้านบนสุดของบันไดต้องพาดเลยจุดพาดอย่างน้อย 50 เซนติเมตร

(3) ข้อควรปฏิบัติในการใช้บันได

- 1) ควรหันหน้าเข้าหาบันไดและใช้มือทั้ง 2 ข้างเมื่อขึ้น
- 2) ระวังศีรษะ เครื่องมือ และวัสดุอื่นๆ ในผ้ากันเปื้อนหรือกระเป๋าคาด
- 3) ใช้เชือกและถังในการดึงสิ่งของที่มีขนาดใหญ่และหนัก
- 4) อย่ายื่นออกด้านข้างของบันได
- 5) ห้ามใช้บันไดสูงเมื่อมีลม
- 6) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบันไดมีความสมบูรณ์เมื่อเปิดและบานพับถูกล็อก
- 7) ห้ามใช้บันไดที่มีสภาพชำรุด ไม่พร้อมใช้งาน
- 8) มั่นใจว่าบันไดอยู่บนพื้นที่แข็งแรงและระดับเดียวกัน

(4) ข้อห้ามในการใช้บันได

- 1) ห้ามยืนบนสุดของบันได
- 2) ห้ามตั้งบันไดในที่ลาดชันหรือพื้นที่ทรุดง่าย
- 3) ห้ามตั้งบันไดบนพื้นน้ำ
- 4) ห้ามใช้บันไดในบริเวณขอบอาคาร
- 5) หลีกเลี่ยงการเงยหน้าทำงานบนเพดาน
- 6) ห้ามทำงานที่ต้องใช้แรงมาก
- 7) ห้ามเอื้อมมือทำงานห่างจากบันได
- 8) ห้ามพบบันไดแล้วพิงกับผนังหรือกำแพงขณะทำงาน (กรณีเป็นบันไดทรงเอ)



5.13. ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาจากภายนอก

(1) ก่อนการปฏิบัติงาน

- 1) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องแจ้งกำหนดการเริ่มปฏิบัติงาน และวันที่สิ้นสุดงาน
- 2) บริษัทผู้รับเหมาต้องแจ้งรายชื่อพนักงานที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน เพื่อจัดทำใบอนุญาตและรายการเครื่องมือเครื่องจักรที่นำเข้ามาปฏิบัติงานทุกชนิด
- 3) บริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ (งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ งานบนที่สูงเกิน 2 เมตร งานอับอากาศ งานขุดเจาะ งานสารเคมี งานรังสี งานที่ต้องใช้เครื่องจักร บันจัน หมอน้ำ) จะต้องเปิดใบอนุญาตขอเข้าทำงานก่อนการเข้าปฏิบัติงาน
- 4) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องได้รับการอบรมกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน
- 5) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องคัดสรรผู้ที่มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และทัศนคติในการทำงานด้านความปลอดภัย เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- 6) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องจัดให้พนักงานที่จะเข้ามาทำงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ ได้รับการอบรมความปลอดภัยในงานนั้น ๆ ตามกฎหมายกำหนดเฉพาะ (งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ตัด/เจียร/เชื่อม งานบนที่สูงเกิน 2 เมตร งานอับอากาศ งานขุดเจาะ งานสารเคมีอันตราย งานรังสี งานที่ต้องใช้เครื่องจักร บันจัน หมอน้ำ)
- 7) ผู้รับเหมาที่มีการปฏิบัติงานในที่มีความเสี่ยง จะต้องจัดให้มีบุคลากรดังนี้
 - ลูกจ้าง 2-19 คน ต้องมี จป.หัวหน้างาน
 - ลูกจ้าง 20-49 คน ต้องมี จป.หัวหน้างาน จป.เทคนิค และ จป.บริหาร
 - ลูกจ้าง 50-99 คน ต้องมี จป.หัวหน้างาน จป.เทคนิคชั้นสูง และจป.บริหาร
 - ลูกจ้างมากกว่า 100 คนขึ้นไป ต้องมี จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร และ จป.วิชาชีพ

จำนวนลูกจ้างกับการมี จป. ตามกระทรวงฯ พ.ศ. 2565

สถานประกอบการ	จป. โดยตัวคนเอง	จป. โดยคนจ้าง	จป. โดยคนจ้าง	จป. โดยคนจ้าง	จป. โดยคนจ้าง
กิจการ	วิศวกร	บริหาร	เทคนิค	เทคนิคชั้นสูง	วิชาชีพ
บัญชีที่ 1 มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป	ทุกคน	ทุกคน	-	-	อย่างน้อย 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 2 คนขึ้นไป
บัญชีที่ 2 มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป	ทุกคน	ทุกคน	อย่างน้อย 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 20-49 คน	อย่างน้อย 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 50-99 คน	อย่างน้อย 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 100 คน ขึ้นไป
บัญชีที่ 3 มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป	ทุกคน	ทุกคน	-	-	-

ลูกจ้าง
50 คน
ขึ้นไป

ภาพที่ 13 จำนวนลูกจ้างกับการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแต่ละระดับ

(2) ขณะปฏิบัติงาน

- 1) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงานและด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
- 2) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทงานและสวมใส่ตลอดเวลาการทำงาน
- 3) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งต่อตนเองและผู้อื่น
- 4) กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน บริษัทผู้รับเหมาจะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานโครงการและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยด้วยวาจาทันที
- 5) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องรักษาความสะอาดตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานเสมอ

(3) หลังปฏิบัติงานเสร็จ

- 1) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้ทราบ เพื่อเข้าทำการตรวจพื้นที่
- 2) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องเข้ามาปิดใบอนุญาตเข้าทำงานทันที ที่งานเสร็จ จึงจะถือว่างานสำเร็จเรียบร้อย

6. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้

- เมื่อพบเห็นเหตุเพลิงไหม้ให้ตั้งสติก่อน อย่าตกใจ หากเกิดเพลิงไหม้เพียงเล็กน้อย ให้ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้ที่สุดระงับเหตุเพลิงไหม้ และแจ้งหัวหน้างานทันที
- หากเกิดเพลิงไหม้เป็นจำนวนมาก ประเมินแล้วไม่สามารถดับได้ด้วยตนเองให้ตะโกนบอกเพื่อนร่วมงานทันที แล้วกดสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉินที่ใกล้ที่สุด แล้วรีบออกจากพื้นที่โดยเร็ว
- ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งให้ทีมดับเพลิงขั้นต้นเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ทันที
- กรณีไม่สามารถดับไฟได้ ผู้อำนวยการดับเพลิงขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานดับเพลิงจากภายนอกให้เข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ทันที (โทร 199)
- ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งให้ทีมไฟฟ้าตัดกระแสไฟฟ้า
- เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินดังขึ้น ให้ทุกคนอพยพตามหัวหน้ารังสีไปรวมตัวกันที่จุดรวมพล
- ขณะอพยพ ห้ามวิ่ง ห้ามผลักกัน ใช้วิธีเดินเร็วไปตามเส้นทางหนีไฟ
- อย่าชนสิ่งของที่จำเป็นออกไปด้วย ยกเว้นของสำคัญหรือมีค่า
- หัวหน้าธงสีนับจำนวนคนของสิดตนเองแล้วรายงานผู้อำนวยการดับเพลิง
- กรณีไม่ครบ ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งให้ทีมค้นหาเข้าค้นหาผู้สูญหายทันที
- กรณีมีผู้บาดเจ็บ ให้ทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้นเข้าปฐมพยาบาล และรับนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล
- เมื่อสามารถควบคุมเพลิงไว้ได้แล้ว ผู้อำนวยการดับเพลิงประกาศเข้าสู่ภาวะปกติ หน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องสามารถเข้าปฏิบัติงานได้ตามปกติ
- ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำรวจพื้นที่เกิดเหตุ วิเคราะห์หาสาเหตุและประเมินความเสียหาย
- ประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางการป้องกันแก้ไข

แนวปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้



ภาพที่ 14 แนวทางการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

เลือกใช้ถังดับเพลิงให้ถูกประเภท ปลอดภัยกว่า

ลักษณะของเชื้อเพลิง	A	B	C	K	K
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของเหลวไม่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของเหลวที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็ง	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็งที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็งที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็งที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็งที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็งที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็งที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓
เพลิงไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็งที่มีพิษ ไม่มีประกายไฟ	✓	✓	✓	✓	✓

วิธีใช้ถังดับเพลิง



ภาพที่ 15 ประสิทธิภาพในการดับไฟของถังดับเพลิงแต่ละประเภทและวิธีการใช้ถังดับเพลิง



ป้ายจุดรวมพล



ป้ายทางหนีไฟ



ป้ายถังดับเพลิง



ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน



อุปกรณ์ตรวจจับควันอัตโนมัติ



อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟอัตโนมัติ



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



กระเป๋าปฐมพยาบาล

7. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุในงาน

(1) ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุในเวลางานปกติ (08:00-17:00 น.)

- 1) ผู้บาดเจ็บต้องแจ้งหัวหน้างานทันที
- 2) หัวหน้างานแจ้ง จป.วิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) หัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานนำผู้บาดเจ็บไปยังห้องพยาบาล
- 4) กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น แล้วหัวหน้างานพิจารณาว่าจะให้กลับเข้าทำงานต่อหรือให้กลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน
- 5) กรณีบาดเจ็บรุนแรง ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น จป.วิชาชีพเขียนใบส่งตัวไปโรงพยาบาล แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดโดยรถยนต์บริษัทฯ หรือโทร 1669
- 6) แจ้งกับทางโรงพยาบาลว่าเกิดอุบัติเหตุในงาน ใช้สิทธิกองทุนเงินทดแทน
- 7) หยุดพักรักษาตัวตามที่ระบุใบรับรองแพทย์

(2) ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุล่วงเวลางาน (17:00-08:00 น.)

- 1) ผู้บาดเจ็บต้องแจ้งหัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานทันที
- 2) กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย หัวหน้างาน/เพื่อนร่วมงานปฐมพยาบาลเบื้องต้น แล้วหัวหน้างานพิจารณาว่าจะให้กลับเข้าทำงานต่อหรือให้กลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน
- 3) กรณีบาดเจ็บรุนแรง หัวหน้างาน/เพื่อนร่วมงานปฐมพยาบาลเบื้องต้น เขียนใบส่งตัวไปโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดโดยรถยนต์บริษัทฯ หรือโทร 1669
- 4) โทรแจ้ง จป.วิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบ
- 5) แจ้งกับทางโรงพยาบาลว่าเกิดอุบัติเหตุในงาน ใช้สิทธิกองทุนเงินทดแทน



เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

ลำดับ	หน่วยงาน	เบอร์โทร
1	รถดับเพลิง องค์การบริหารส่วนตำบลหัวสำโรง	038-575454 038-575455
2	รถดับเพลิง เทศบาลตำบลวังเย็น	086-3311988 091-8721370
3	รถดับเพลิง เทศบาลตำบลทุ่งเสเดา	038-589702 038-589425
4	รถดับเพลิง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไม้แก่น	038-090554
5	รถดับเพลิง เทศบาลตำบลหัวสำโรง	038-853719
6	รถดับเพลิง องค์การบริหารส่วนตำบลแปลงยาว	098-9933578 082-4529893 038-852556
7	โรงพยาบาลแปลงยาว	038-851231
8	กู้ภัยแปลงยาว	080-4553184
9	กู้ภัยพนมสารคาม	062-4710919 038-554191 1669
10	จป. วิชาชีพ (คุณเชษฐธิศา)	061-0618303
11	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบน้ำ (คุณอภิวัฒน์)	095-4541871
12	วิศวกรโครงการ (คุณอานนท์)	095-4541601
13	โฟร์แมนโครงการ (คุณเทพพร)	095-4541888
14	ผู้จัดการทั่วไป (คุณพัสกร)	095-4541145
15	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม (คุณณณินท์)	095-4541872

ภาคผนวก ข-19

แบบคำขอการแจ้งขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
และคำสั่งแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ



**แบบคำขอการแจ้งการขึ้นทะเบียน การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่
ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย**

แบบ กก.จพ.

เขียนที่ บริษัทเอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

วันที่...5...เดือน ...ตุลาคม... พ.ศ..2566....

ข้าพเจ้านายณัฐรูปกรณ์ ดำเนินชาวนิชย์.....ตำแหน่ง.....ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร.....
ชื่อสถานประกอบกิจการ..บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ประกอบกิจการ การเช่าและการดำเนินการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่
เป็นของตนเองหรือเช่าจากผู้อื่นที่ไม่ใช่เพื่อเป็นที่พักอาศัย ตั้งอยู่เลขที่.....903.....หมู่ที่.....2...ซอย.....-.....ถนน.....-.....
ตำบล/แขวง.....เขานินซอน.....อำเภอ/เขต.....พนมสารคาม.....จังหวัด.....ฉะเชิงเทรา.....
รหัสไปรษณีย์.....24120.....โทรศัพท์.....-.....โทรสาร.....-.....E-mail...-.....
ขอแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย ดังนี้

๑.เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

☐ การขึ้นทะเบียน จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ หนังสือเดินทางหรือใบอนุญาตทำงาน	คุณสมบัติตามข้อ ๘		
			(๑)	(๒)	(๓)
๑					
๒					
๓					

☐ การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่ จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขทะเบียน
๑		
๒		
๓		

๒.เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

☐ การขึ้นทะเบียน จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ หนังสือเดินทางหรือใบอนุญาตทำงาน	คุณสมบัติตามข้อ ๘			สถานะ	
			(๑)	(๒)	(๓)	นายจ้าง	ลูกจ้าง*
๑							
๒							
๓							

*ลูกจ้างระดับผู้บริหาร

☐ การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่ จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขทะเบียน
๑		
๒		
๓		

๓.เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค

☐ การขึ้นทะเบียน จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ หนังสือเดินทางหรือใบอนุญาตทำงาน	คุณสมบัติตามข้อ ๑๕		
			(๑)	(๒)	(๓)
๑					
๒					
๓					

☐ การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่ จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขทะเบียน
๑		
๒		
๓		

๔.เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูง

☐ การขึ้นทะเบียน จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ หนังสือเดินทางหรือใบอนุญาตทำงาน	คุณสมบัติตามข้อ ๑๘					
			(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕)	(๖)
๑								
๒								
๓								

☐ การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่ จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขทะเบียน
๑		
๒		
๓		

๕.เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

☐ การขึ้นทะเบียน จำนวน....1.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ หนังสือเดินทางหรือใบอนุญาตทำงาน	คุณสมบัติตามข้อ ๒๑					
			(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕)	(๖)
๑	นางสาวเชษฐิศา การสวัสดิ์	1342400011929	✓	✓				
๒								
๓								

☐ การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่ จำนวน.....คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขทะเบียน
๑		
๒		
๓		

๖.ผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย

☐ การขึ้นทะเบียน

ชื่อ-นามสกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ หนังสือเดินทางหรือใบอนุญาตทำงาน	คุณสมบัติ
		<input type="radio"/> ผ่านการฝึกอบรม <input type="radio"/> เคยเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงานระดับวิชาชีพ

☐ การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่

ชื่อ-นามสกุล	เลขทะเบียน

พร้อมได้แนบเอกสารหรือหลักฐาน ดังต่อไปนี้

- (๑) สำเนาเอกสารการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และผู้บริหารหน่วยความปลอดภัย
- (๒) สำเนาใบรับรองผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และผู้บริหารหน่วยความปลอดภัย หรือสำเนาวุฒิการศึกษาในกรณีที่มีคุณสมบัติโดยใช้วุฒิการศึกษา
- (๓) สำเนาหนังสือเดินทางหรือสำเนาใบอนุญาตทำงาน กรณีบุคคลซึ่งไม่มีสัญชาติไทย
- (๔) สำเนาเอกสารหรือหลักฐานการขึ้นทะเบียน

- หมายเหตุ ๑. การขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและผู้บริหารหน่วยงาน ใช้เอกสารหรือหลักฐานตาม (๑) (๒) (๓) และ (๔) แล้วแต่กรณี
๒. การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่ ใช้เอกสารหรือหลักฐานตาม (๔)



APEX PARK CO.,LTD.
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ลงชื่อ

(นายณัฐกรรณ์ ดำเนินชาญวนิชย์)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ประกาศที่ 2566/166

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

เพื่อให้การบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกิดประสิทธิภาพ และเป็นไปตามกฎหมายกำหนด

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ประกอบกิจการ การเช่าและการดำเนินการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นของตนเองหรือเช่าจากผู้อื่นที่ไม่ใช่เพื่อเป็นที่พักอาศัย จึงแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่กำหนด ในกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ข้อ 21 ประจำสถานประกอบกิจการ 903 หมู่ที่ 2 ต.เขานินซอน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา 24120 ดังนี้

1. นางสาวเชษฐธิตา การสวัสดิ์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวข้างต้นมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน
2. วิเคราะห์งานเพื่อป้องกันอันตรายและกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
3. ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ และข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน ต่อนายจ้าง
5. ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือมาตรการความปลอดภัย ในการทำงาน
6. แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของ สถานประกอบกิจการ
7. แนะนำ ฝึกสอน และอบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
8. ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนหรือ ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
9. เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

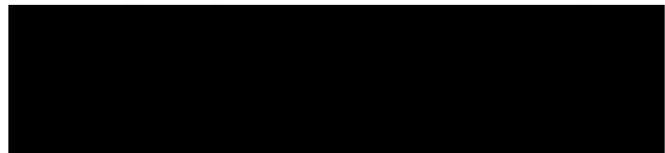
10. ตรวจสอบสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาลูกจ้าง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุ โดยไม่ชักช้า

11. รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือ การเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างเสนอต่อนายจ้าง

12. ให้ความรู้และอบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้าทำงาน และระหว่างทำงาน เพื่อทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

13. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ประกาศ ณ วันที่ 3 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป



(นายณัฐกรณ์ ดำเนินชาญวนิชย์)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ภาคผนวก ข-20

บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง



บันทึกตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

รายละเอียดของถังดับเพลิง

รหัส 010 ชนิด น้ำยาห่อหุ้มชวย ขนาด 10 ปอนด์ สถานที่ติดตั้ง **ห้องควบคุมไฟฟ้า ๔**

วันที่ตรวจ	เกณฑ์การตรวจสอบ						ผู้ตรวจสอบ
	เกจวัด	สลัก	คันปืน	สายฉีด	สภาพถัง	ฉลากข้อความ	
12/6/๖7	/	/	/	/	/	/	
๑1/๗/๖7	/	/	/	/	/	/	
๑2/๘/๖7	/	/	/	/	/	/	
๑3/๙/๖7	/	/	/	/	/	/	
21/1๐/๖7	/	/	/	/	/	/	
1๕/11/๖7	/	/	/	/	/	/	
16/12/๖7	/	/	/	/	/	/	
1๗/1/๖๘	/	/	/	/	/	/	
๒๗/๒/๖๘	/	/	/	/	/	/	
๑1/๓/๖๘	/	/	/	/	/	/	
3๐/4/๖๘	/	/	/	/	/	/	
30/๕/๖๘	/	/	/	/	/	/	

ข้อปฏิบัติ

- ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกเดือน และแจ้งให้ผู้ตรวจสอบทราบครั้ง
- ถ้าเครื่องหมด ✓ ถ้าถังใกล้ ถ้าเครื่องหมด ✗ ถ้าถังไม่ปกติ
- ถ้าเครื่องหมด ✓ ถ้าถังใกล้ ถ้าเครื่องหมด ✗ ถ้าถังไม่ปกติ
- ถ้าเครื่องหมด ✓ ถ้าถังใกล้ ถ้าเครื่องหมด ✗ ถ้าถังไม่ปกติ

ภาพถังดับเพลิง



บันทึกการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง							
รายละเอียดของถังดับเพลิง							
รหัส 015	ชนิด น้ำยา	ขนาด	10 ปอนด์	สถานที่ตั้ง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง
วันที่ตรวจ	ผลการตรวจสอบ						
ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง
22/6/67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/7/67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/8/67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/9/67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/10/67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/11/67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/12/67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/1/68	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/2/68	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/3/68	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/4/68	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22/5/68	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อปฏิบัติ

- ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงอยู่เสมอ และแจ้งผู้ตรวจสอบทุกครั้งที่
- ทำการใช้งาน
- กรณีพบถังดับเพลิงชำรุด หรือ หมดอายุการใช้งาน
- วิธีการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

ภาพถังดับเพลิง



บันทึกตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง							
รายละเอียดของถังดับเพลิง							
รหัส 011	ชนิด	น้ำหนัก	เลขประจำตัว	สถานที่ตั้ง	เครื่องหมาย		
วันที่ตรวจ	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ผู้ตรวจสอบ
12/1/67	/	/	/	/	/	/	
21/1/67	/	/	/	/	/	/	
22/1/67	/	/	/	/	/	/	
23/1/67	/	/	/	/	/	/	
24/1/67	/	/	/	/	/	/	
25/1/67	/	/	/	/	/	/	
26/1/67	/	/	/	/	/	/	
27/1/67	/	/	/	/	/	/	
28/1/67	/	/	/	/	/	/	
29/1/67	/	/	/	/	/	/	
30/1/67	/	/	/	/	/	/	
31/1/67	/	/	/	/	/	/	
1/2/67	/	/	/	/	/	/	
2/2/67	/	/	/	/	/	/	
3/2/67	/	/	/	/	/	/	
4/2/67	/	/	/	/	/	/	
5/2/67	/	/	/	/	/	/	
6/2/67	/	/	/	/	/	/	
7/2/67	/	/	/	/	/	/	
8/2/67	/	/	/	/	/	/	
9/2/67	/	/	/	/	/	/	
10/2/67	/	/	/	/	/	/	
11/2/67	/	/	/	/	/	/	
12/2/67	/	/	/	/	/	/	
13/2/67	/	/	/	/	/	/	
14/2/67	/	/	/	/	/	/	
15/2/67	/	/	/	/	/	/	
16/2/67	/	/	/	/	/	/	
17/2/67	/	/	/	/	/	/	
18/2/67	/	/	/	/	/	/	
19/2/67	/	/	/	/	/	/	
20/2/67	/	/	/	/	/	/	
21/2/67	/	/	/	/	/	/	
22/2/67	/	/	/	/	/	/	
23/2/67	/	/	/	/	/	/	
24/2/67	/	/	/	/	/	/	
25/2/67	/	/	/	/	/	/	
26/2/67	/	/	/	/	/	/	
27/2/67	/	/	/	/	/	/	
28/2/67	/	/	/	/	/	/	
29/2/67	/	/	/	/	/	/	
30/2/67	/	/	/	/	/	/	
31/2/67	/	/	/	/	/	/	
1/3/67	/	/	/	/	/	/	
2/3/67	/	/	/	/	/	/	
3/3/67	/	/	/	/	/	/	
4/3/67	/	/	/	/	/	/	
5/3/67	/	/	/	/	/	/	
6/3/67	/	/	/	/	/	/	
7/3/67	/	/	/	/	/	/	
8/3/67	/	/	/	/	/	/	
9/3/67	/	/	/	/	/	/	
10/3/67	/	/	/	/	/	/	
11/3/67	/	/	/	/	/	/	
12/3/67	/	/	/	/	/	/	
13/3/67	/	/	/	/	/	/	
14/3/67	/	/	/	/	/	/	
15/3/67	/	/	/	/	/	/	
16/3/67	/	/	/	/	/	/	
17/3/67	/	/	/	/	/	/	
18/3/67	/	/	/	/	/	/	
19/3/67	/	/	/	/	/	/	
20/3/67	/	/	/	/	/	/	
21/3/67	/	/	/	/	/	/	
22/3/67	/	/					

บันทึกการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง							
รายละเอียดของถังดับเพลิง							
รหัส 004	ชนิด น้ำยาเหลวระเหย		ขนาด 10 ลิตร	สถานที่ติดตั้ง อาคารใหม่			
วันที่ตรวจ	เกณฑ์การตรวจสอบ						ผู้ตรวจสอบ
	เกจวัด	สลัก	คันมือ	สายฉีด	สภาพถัง	ถังกีดขวาง	
๒๕/๖/๖๗	/	/	/	/	/	/	
๓๑/๘/๖๗	/	/	/	/	/	/	
๒๔/๙/๖๗	/	/	/	/	/	/	
๒๕/๙/๖๗	/	/	/	/	/	/	
๒๖/๑๐/๖๗	/	/	/	/	/	/	
๒๖/๑๑/๖๗	/	/	/	/	/	/	
๒๖/๑๒/๖๗	/	/	/	/	/	/	
๒๖/๑/๖๘	/	/	/	/	/	/	
๒๗/๒/๖๘	/	/	/	/	/	/	
๒๗/๓/๖๘	/	/	/	/	/	/	
๒๗/๔/๖๘	/	/	/	/	/	/	
๒๗/๕/๖๘	/	/	/	/	/	/	

ข้อปฏิบัติ	ภาพถังดับเพลิง
1 ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกถัง และแจ้งผู้ตรวจสอบทราบถึง	
2 ห้ามรื้อถังมาเอง * ถ้าถังใกล้ชำรุดหรือหมดอายุ * แจ้งซ่อมทันที	
3 กรณีพบถังใกล้ชำรุด ให้แจ้ง รป. นำมาขึ้นกรรมแก้ไขทันที	
4 คู่มือการตรวจสอบถังดับเพลิงให้บุคคลที่รับผิดชอบถังดับเพลิง	

บันทึกตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

รายละเอียดของถังดับเพลิง

รหัส 006 ชนิด น้ำยาเหลวระเหย ขนาด 10 ปอนด์ สถานที่ติดตั้ง office 2

วันที่ตรวจ	เกณฑ์การตรวจสอบ						ผู้ตรวจสอบ
	เกจวัด	สลัก	คันบีบ	สายฉีด	สภาพถัง	ถังมีขีดขวาง	
12/6/67	/	/	/	/	/	/	
31/7/67	/	/	/	/	/	/	
22/8/67	/	/	/	/	/	/	
23/9/67	/	/	/	/	/	/	
21/10/67	/	/	/	/	/	/	
18/11/67	/	/	/	/	/	/	
16/12/67	/	/	/	/	/	/	
23/1/68	/	/	/	/	/	/	
29/2/68	/	/	/	/	/	/	
31/3/68	/	/	/	/	/	/	
30/4/68	/	/	/	/	/	/	
30/5/68	/	/	/	/	/	/	

ข้อปฏิบัติ

1. ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกเดือน และแจ้งผู้ตรวจสอบทุกครั้ง
2. ห้ามรื้อถอนถังดับเพลิง * ถังดับเพลิงไม่ปกติ
3. กรณีพบถังไม่ปกติ ให้แจ้ง อป. ดำเนินการแก้ไขทันที
4. ผู้วิเคราะตรวจสอบถังดับเพลิงได้ให้จุดติดตั้งถังดับเพลิง



บันทึกตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

รายละเอียดของถังดับเพลิง

รหัส 012 ชนิด น้ำยาเหลวระเหย ขนาด 10 ปอนด์ สถานที่ติดตั้ง office 1

วันที่ตรวจ	เกณฑ์การตรวจสอบ						ผู้ตรวจสอบ
	เกจวัด	สลัก	คันบีบ	สายฉีด	สภาพถัง	ถังมีขีดขวาง	
12/6/67	/	/	/	/	/	/	
31/7/67	/	/	/	/	/	/	
22/8/67	/	/	/	/	/	/	
25/9/67	/	/	/	/	/	/	
21/10/67	/	/	/	/	/	/	
18/11/67	/	/	/	/	/	/	
16/12/67	/	/	/	/	/	/	
23/1/68	/	/	/	/	/	/	
27/2/68	/	/	/	/	/	/	
31/3/68	/	/	/	/	/	/	
30/4/68	/	/	/	/	/	/	
30/5/68	/	/	/	/	/	/	

ข้อปฏิบัติ

1. ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกเดือน และแจ้งผู้ตรวจสอบทุกครั้ง
2. ห้ามรื้อถอนถังดับเพลิง * ถังดับเพลิงไม่ปกติ
3. กรณีพบถังไม่ปกติ ให้แจ้ง อป. ดำเนินการแก้ไขทันที
4. ผู้วิเคราะตรวจสอบถังดับเพลิงได้ให้จุดติดตั้งถังดับเพลิง



บันทึกตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

รายละเอียดของถังดับเพลิง

รหัส 005 ชนิด น้ำยาเหลวระเหย ขนาด 10 ปอนด์ สถานที่ติดตั้ง อาคารโรงรถ

วันที่ตรวจ	เกณฑ์การตรวจสอบ						ผู้ตรวจสอบ
	เกจวัด	สลัก	คันบีบ	สายฉีด	สภาพถัง	ถังมีขีดขวาง	
12/6/67	/	/	/	/	/	/	
31/7/67	/	/	/	/	/	/	
22/8/67	/	/	/	/	/	/	
23/9/67	/	/	/	/	/	/	
21/10/67	/	/	/	/	/	/	
18/11/67	/	/	/	/	/	/	
16/12/67	/	/	/	/	/	/	
23/1/68	/	/	/	/	/	/	
29/2/68	/	/	/	/	/	/	
31/3/68	/	/	/	/	/	/	
30/4/68	/	/	/	/	/	/	
30/5/68	/	/	/	/	/	/	

ข้อปฏิบัติ

1. ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกเดือน และแจ้งผู้ตรวจสอบทุกครั้ง
2. ห้ามรื้อถอนถังดับเพลิง * ถังดับเพลิงไม่ปกติ
3. กรณีพบถังไม่ปกติ ให้แจ้ง อป. ดำเนินการแก้ไขทันที
4. ผู้วิเคราะตรวจสอบถังดับเพลิงได้ให้จุดติดตั้งถังดับเพลิง



บันทึกตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

รายละเอียดของถังดับเพลิง

รหัส 014 ชนิด น้ำยาเหลวระเหย ขนาด 10 ปอนด์ สถานที่ติดตั้ง อาคารโรงรถ

วันที่ตรวจ	เกณฑ์การตรวจสอบ						ผู้ตรวจสอบ
	เกจวัด	สลัก	คันบีบ	สายฉีด	สภาพถัง	ถังมีขีดขวาง	
12/6/67	/	/	/	/	/	/	
31/7/67	/	/	/	/	/	/	
22/8/67	/	/	/	/	/	/	
23/9/67	/	/	/	/	/	/	
21/10/67	/	/	/	/	/	/	
18/11/67	/	/	/	/	/	/	
16/12/67	/	/	/	/	/	/	
23/1/68	/	/	/	/	/	/	
27/2/68	/	/	/	/	/	/	
31/3/68	/	/	/	/	/	/	
30/4/68	/	/	/	/	/	/	
30/5/68	/	/	/	/	/	/	

ข้อปฏิบัติ

1. ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกเดือน และแจ้งผู้ตรวจสอบทุกครั้ง
2. ห้ามรื้อถอนถังดับเพลิง * ถังดับเพลิงไม่ปกติ
3. กรณีพบถังไม่ปกติ ให้แจ้ง อป. ดำเนินการแก้ไขทันที
4. ผู้วิเคราะตรวจสอบถังดับเพลิงได้ให้จุดติดตั้งถังดับเพลิง



ภาคผนวก ข-21

การจัดทำทะเบียนคนงาน



แบบบันทึกรายชื่อผู้รับเหมาที่ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	ชื่อ-สกุล	ชื่อบริษัท	ตำแหน่ง	พื้นที่เข้าดำเนินการ	ลายเซ็น
1	14/2/69		NCE	หัวหน้างาน	บ่อ 1	
2	๗		๗	หัวหน้างาน	๗	
3	๗		๗	ช่างปูน	๗	
4	๗		๗	ช่างปูน	๗	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

ภาคผนวก ข-22

กิจกรรม CSR

สรุปกิจกรรมนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน มกราคม-พฤษภาคม 2568

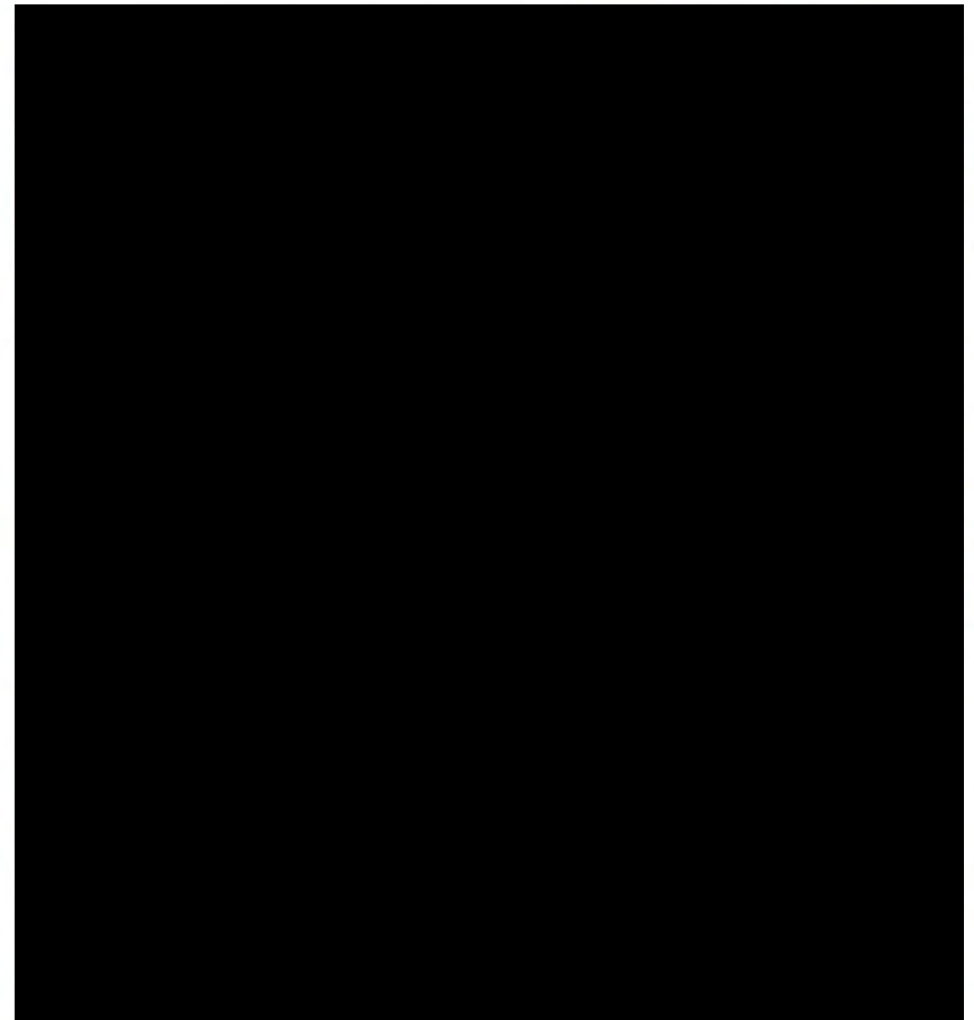
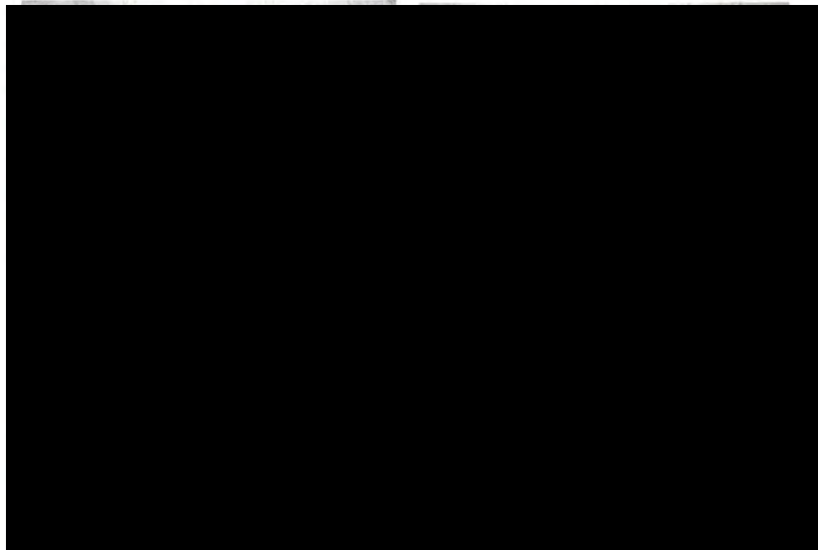
1 กลุ่มกิตติวนาจัดพิธีทำบุญเปิดสถานบริการน้ำมันบางจากสาขาแปลงยาว

วันที่ 10 มกราคม 2568 กลุ่มกิตติวนา นำโดยคุณชัยญาพัชญ์ จารุศักดิ์กิจชัย คุณนันทิตกานต์ ดำเนินชาญวนิชย์ คุณณัฐพรกรณ์ ดำเนินชาญวนิชย์ คุณภาสินี เอกวานิช ร่วมด้วย พนักงาน จัดพิธีทำบุญ เนื่องในโอกาสเปิดสถานบริการน้ำมันบางจากสาขาแปลงยาว ณ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีนฯ โดยมีคุณขจรเกียรติ รักพานิช มณี ผู้ว่าราชการจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นประธานในพิธี ร่วมด้วย อดีตผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและแขกผู้มีเกียรติ ร่วมทำบุญ และร่วมแสดงความยินดี โดยในช่วงเช้า พระสงฆ์สวดเจริญพระพุทธมนต์เพื่อความเป็นสิริมงคล



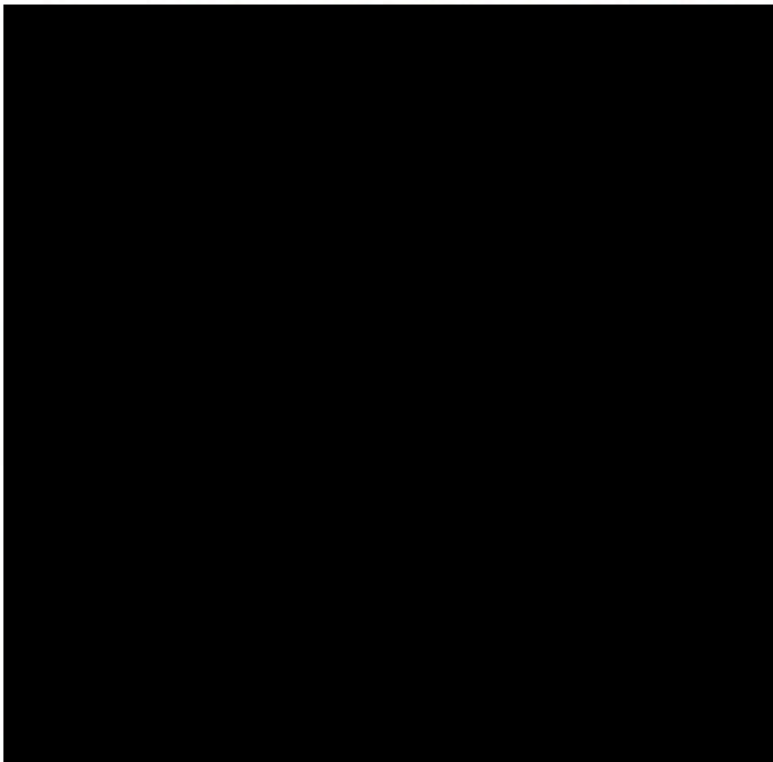
2. กลุ่มกิตติคุณ ร่วมสนับสนุนกิจกรรมวันเด็กโดยรอบ 6 บริษัท 24 โรงเรียนงบประมาณรวมกว่า 2แสนบาท

เมื่อวันที่ 9-11 มกราคม ที่ผ่านมา กลุ่มกิตติคุณสนับสนุนกิจกรรมวันเด็กปีนี้ 6 บริษัท แบ่งเป็น โรงเรียนในเขตพื้นที่แต่ละบริษัทจำนวน 24 แห่ง โดยมีคุณณัฐพรภรณ์ คำเนินหาญวนิชย์ คุณภาสิณี เอกวานิช ร่วมด้วยพนักงานแต่ละบริษัท มอบทุนการศึกษา,จักรยาน,และสิ่งของต่างๆ ให้แก่โรงเรียนในพื้นที่ ซึ่งบริษัท เอเพ็กซ์ปาร์ค จำกัด สนับสนุนโรงเรียนหนองปรือประชาสรรค์,โรงเรียนไม้แก้วประชานุเคราะห์,โรงเรียนบ้านคลองสอง โรงเรียนไทรทองอุปถัมภ์ ,และศูนย์เด็กเล็ก อบต.ลาดกระทิง ในปีนี้มีทุนการศึกษาโรงเรียนในเขตพื้นที่ 5000 บาท / จักรยาน/อุปกรณ์การเรียน /อุปกรณ์กีฬา/ของเล่น/ ขนม/ อาหารและเครื่องดื่ม รวมมูลค่าวันเด็กในปีงบประมาณรวมกว่า 200,000 บาท



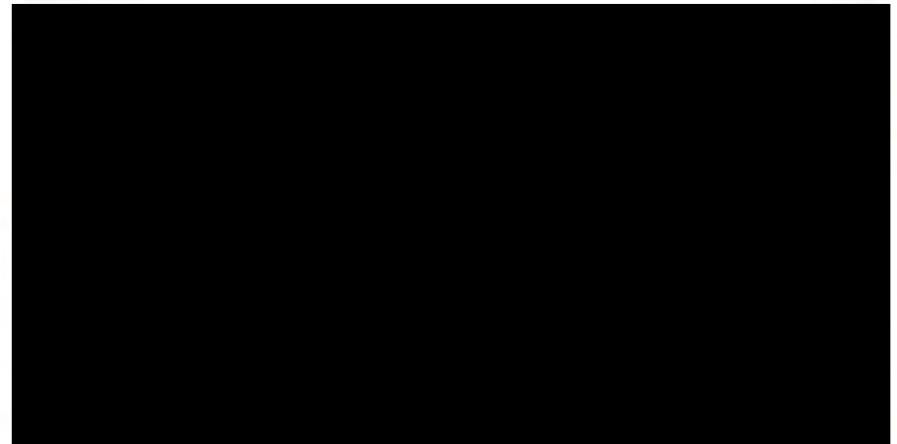
กลุ่มกิตติคุณสนับสนุนของรางวัลสิ่งแวดล้อมพาสโวกวัดสุวรรณคีรี

เมื่อเวลา 14.00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ ร่วมกับบริษัท ขาวสวนเกษตร จำกัดและพนักงานกลุ่มกิตติคุณ ร่วมทำบุญสนับสนุนของรางวัลที่ใช้ในกิจกรรมสิ่งแวดล้อมพาสโวก ในงานประจำปีขึ้นเขาผาขาวหลามที่จะมีขึ้นในวันที่ 11 - 13 กุมภาพันธ์ โดยมีคุณชาญชัย จารุศักดิ์กิจชัย เป็นผู้มอบเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอุปโภค บริโภค ให้แก่วัดสุวรรณคีรี โดยมีเจ้าอาวาสวัดสุวรรณคีรีเป็นผู้รับมอบ ประกอบไปด้วย พัดลม 16 นิ้ว 5 ตัว หม้อหุงข้าว 5 อัน หม้อต้มเอนกประสงค์ 2 เครื่อง เครื่องปั่น 1 เครื่อง นอกจากนั้นพนักงานกลุ่มกิตติคุณ ยังร่วมทำบุญมอบเครื่องอุปโภคบริโภค โดยงบประมาณในการสนับสนุนของรางวัลรวมกว่า 7000 บาท



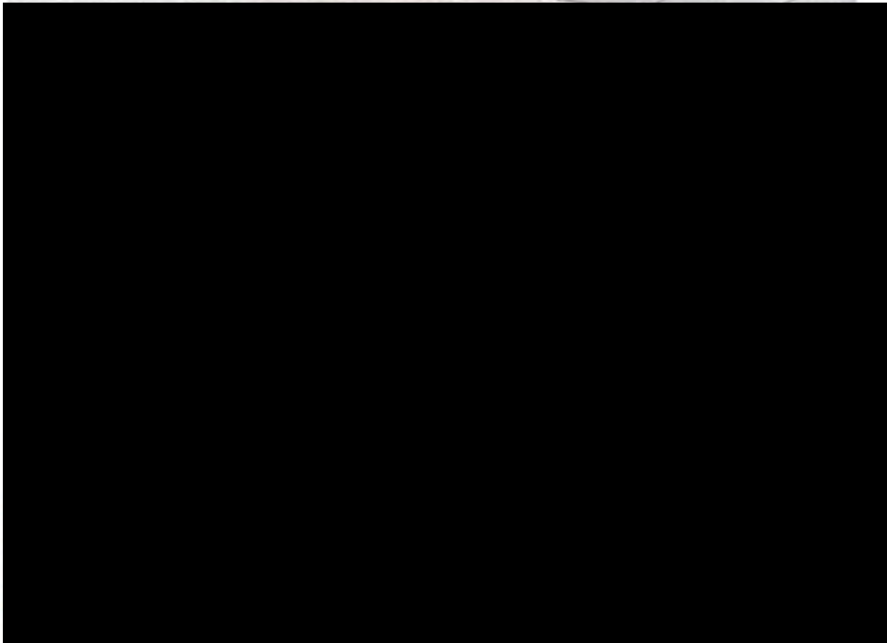
4.เอเพ็กซ์กรีนฯ ร่วมกับ บริษัท ขาวสวนเกษตร จำกัด มอบงบประมาณ 10,000 บาท ซื้อหมวกกันน็อกให้ผู้ร่วมกิจกรรมขี่ปลอดภัย

วันที่ 12 มีนาคม คุณชาญชัย จารุศักดิ์กิจชัย มอบงบประมาณ 10,000 บาท สนับสนุนหมวกกันน็อก ให้แก่ผู้ร่วมโครงการ ขี่ขี่ปลอดภัยเมืองไทยไว้ อุบัติเหตุ ณ อำเภอดำรงวิทยะ โดยมิปลัดอาวุโสอำเภอดำรงวิทยะเป็นผู้แทนรับมอบ



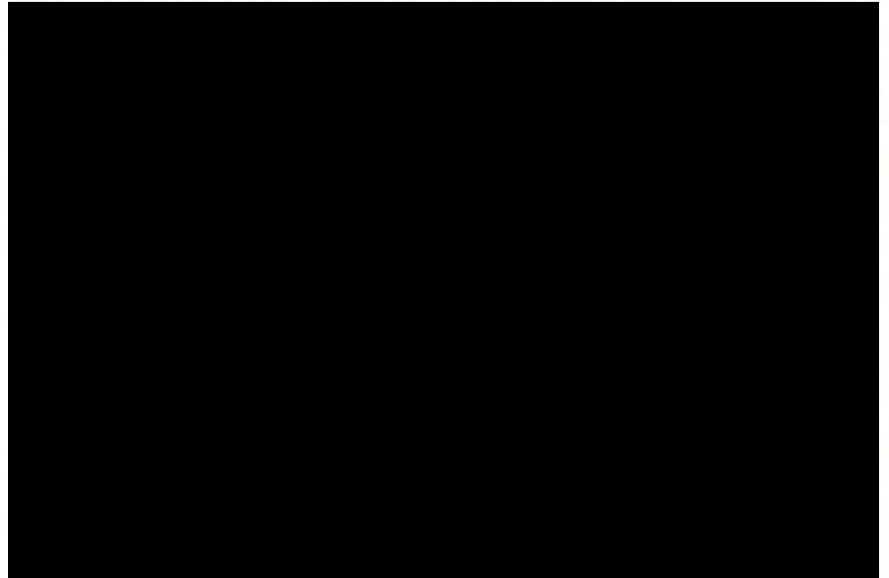
5.บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด มอบงบประมาณ 4 หมื่นบาทให้แก่ ตำรวจภูธรละเซิงเทรา

วันที่ 26 มีนาคม กลุ่มกิดติวนา ในนามบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด นำโดยคุณชัญญาพัชญ์ จารุศักดิ์กิจชัย คุณณัฏฐปรกรณ์ ดำเนินขบวนการนิชย์ มอบงบประมาณ 40,000 บาท ให้แก่ หน่วยปฏิบัติการพิเศษ ตำรวจภูธรละเซิงเทรา เพื่อใช้ในการฝึกอบรมเข้าแข่งขันการฝึกเตรียมความพร้อมหน่วยปฏิบัติการพิเศษ



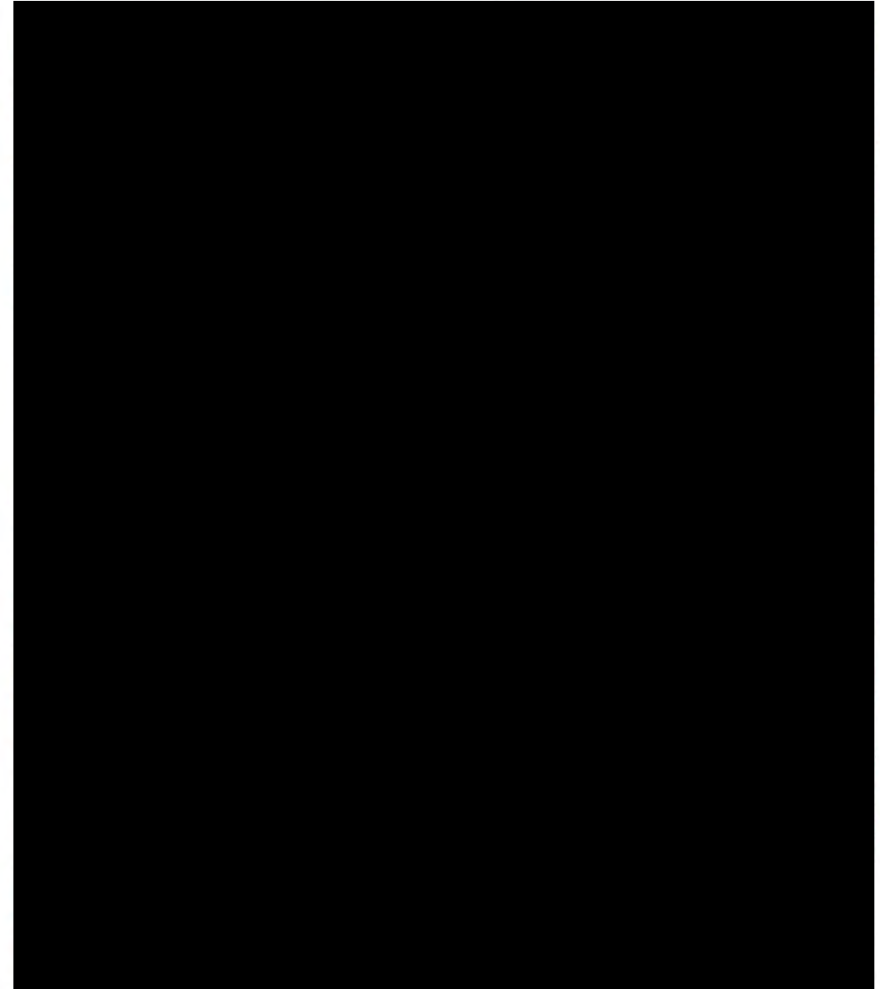
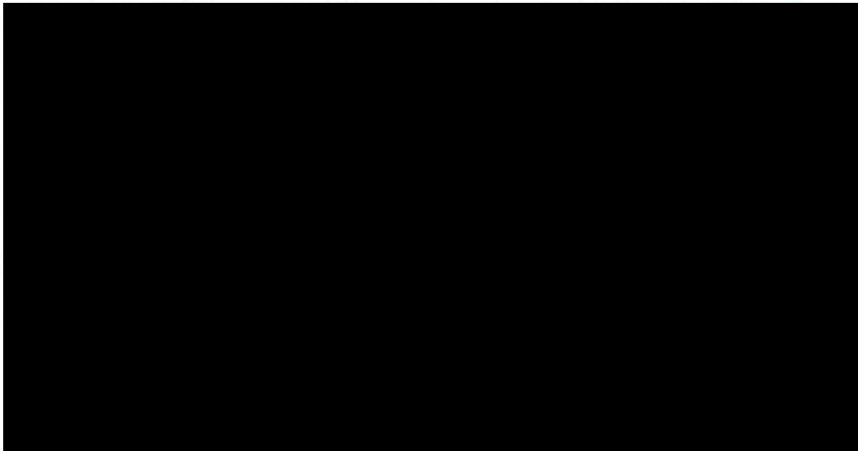
6.บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด และบริษัท ยูเนี่ยนวิคซิฟ จำกัด สร้างห้องน้ำถวายวัดสุวรรณคีรี 1 แสนบาท

วันที่ 28 มีนาคม กลุ่มกิดติวนา ในนามบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด และบริษัท ยูเนี่ยนวิคซิฟ จำกัด นำโดยคุณชัญญาพัชญ์ จารุศักดิ์กิจชัย คุณณนันท์ทิกานต์ ดำเนินขบวนการนิชย์ คุณณัฏฐปรกรณ์ ดำเนินขบวนการนิชย์ คุณภาสินี เอกวานิช และพนักงาน ร่วมถวายงบประมาณ 1 แสนบาท เพื่อจัดสร้างห้องน้ำถวายวัดสุวรรณคีรี 1 แสนบาท เพื่อจัดสร้างห้องน้ำถวายวัดสุวรรณคีรี เพื่อให้พุทธศาสนิกชนและนักท่องเที่ยวได้ใช้งาน



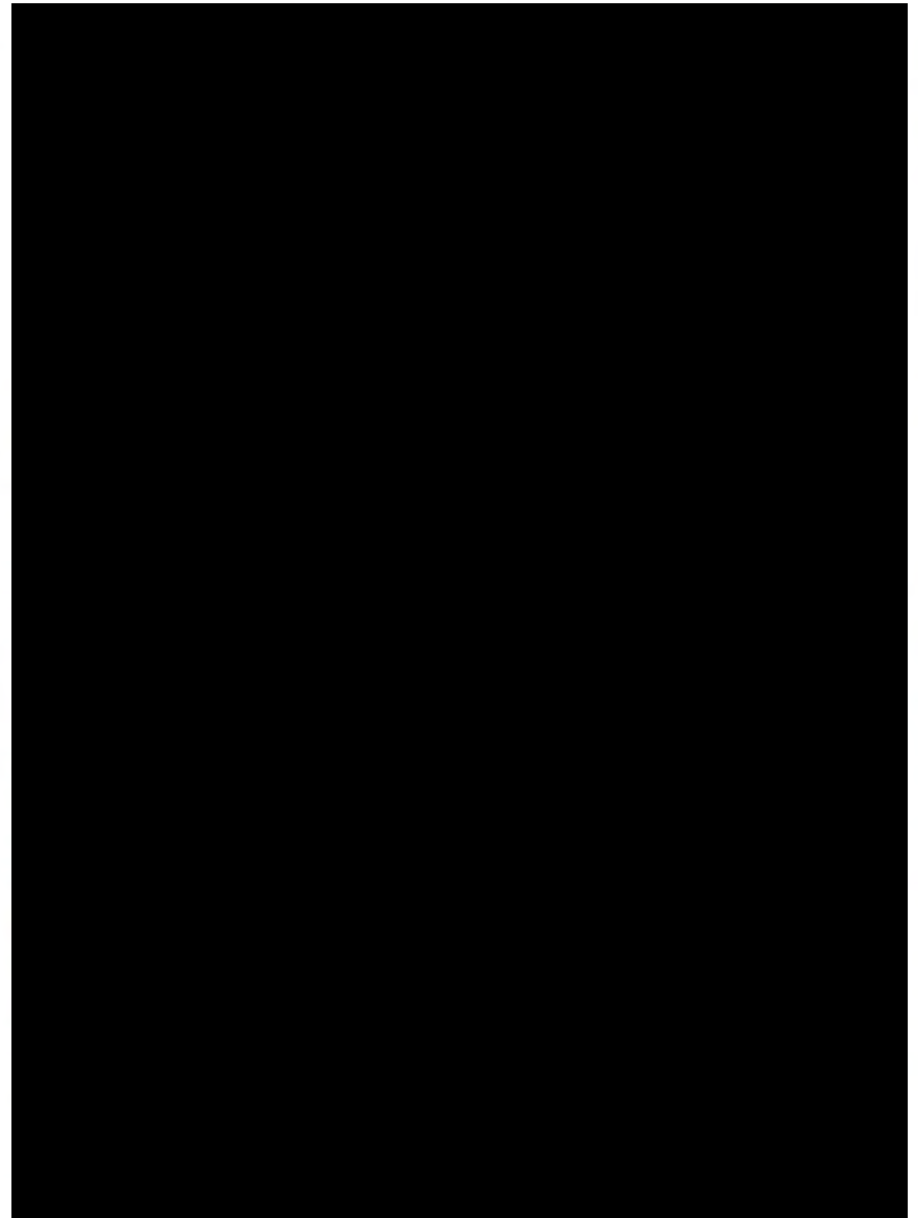
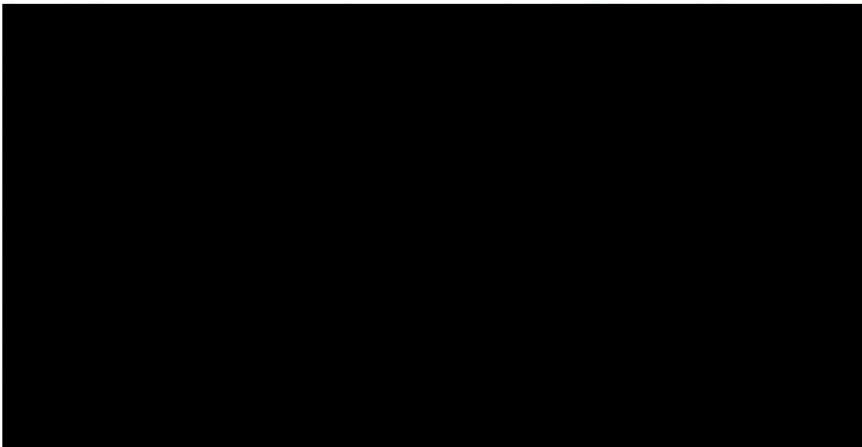
6. กลุ่มกิดดิวนา ในนามบริษัท เอเพ็กซ์ปาร์ก จำกัด มอบเครื่องอุปโภค บริโภค ให้แก่ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด
สนามชัยเขต

วันที่ 28 มีนาคม กลุ่มกิดดิวนา ในนามบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ก จำกัด โดยคุณชัชฎาพัชญ์ จารุศักดิ์กิจชัย คุณน
นันทิทิภานต์ ดำเนินชาญวนิชย์ คุณฉัตรฐปกรณ์ ดำเนินชาญวนิชย์ คุณภาสินี เอกวานิช และได้เดินทางไปยังศูนย์
ดูแลคนตาบอดสนามชัยเขต เพื่อมอบข้าวสาร อาหารแห้ง ไข่ไก่ เครื่องอุปโภค บริโภค ผ้าขนหนู อาหารและ
ของใช้ส่วนตัวให้แก่คนตาบอด เจ้าหน้าที่ และผู้ดูแลคนตาบอดรวมจำนวนกว่า 40 คน จากการสอบถามข้อมูล
ทราบว่า ผู้พิการตาบอดได้มีบริการนวดแผนไทย ทั้งใน และนอกสถานที่ หากท่านใดสนใจร่วมทำบุญหรือ
สนใจใช้บริการนวดตัวก็สามารถติดต่อได้ที่ศูนย์โดยตรง โดยในอนาคตผู้บริหารมีนโยบายรับผู้พิการเข้ามา
ให้บริการนวดแผนไทยให้แก่พนักงานเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้พนักงานได้ร่วมทำบุญ และยังเป็นการผ่อนคลาย
อีกด้วย



7.บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด สนับสนุน เครื่องอุปโภค บริโภค ให้แก่อนุัษย์ศึกษาพิเศษฯ ในพื้นที่

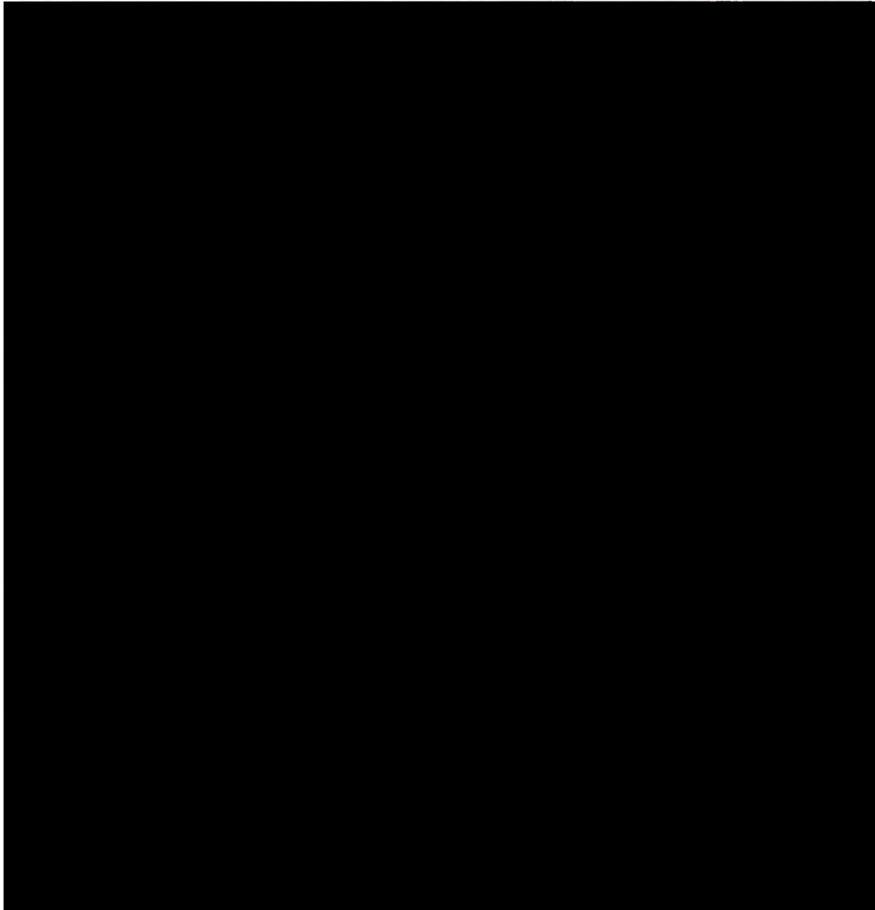
วันที่ 2-3 เมษายน กลุ่มกิตติวัฒนา ในนามบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด นำโดยคุณชญัญญาพัชญ์ จารุศักดิ์กิจชัย คุณณัชรอุปกรณย์ ดำเนินชาญวนิชย์ คุณภาสสินี เอกวานิช และพนักงานนำเครื่องอุปโภค บริโภค ชุดที่นอเด็กวัยเรียน ชุดคนน้ำดื่ม เครื่องตัดหญ้า สมุดวาดเขียน อุปกรณ์การเรียน หนังสือเสริมสร้างพัฒนาการเด็กฯลฯ งบประมาณรวมกว่า 25,000 บาท และพนักงานกลุ่มกิตติวัฒนาร่วมทำบุญ 2,980 บาท ซื้อแพมเพิส ของเล่นเสริมทักษะ หนังสือวาดภาพพระบารมี สนุ่ยาสระผมเด็ก ผลิตภัณฑ์ซักผ้าเด็ก อุปกรณ์กีฬา ขนมและของเล่นต่างๆ รวมไปถึงเสื้อผ้า รองเท้า ถุงเท้า รองเท้า มอบให้แก่อนุัษย์ศึกษาพิเศษฯหน่วยท่าตะเกียบ,สนามชัยเขต,แปลงยาว ซึ่งเป็น ศูนย์ศึกษาดูแลเด็กพิการทุกประเภท, ทั้งทางด้านร่างกาย,สติปัญญา,ออทิสติก, ความฉิน โดรม ซึ่งทั้ง3แห่ง ดูแลเด็กพิการทุกประเภททั้งในระบบดูแลที่หน่วยศึกษาพิเศษฯ และเด็กติดเตียงตามบ้านเรือนในพื้นที่รวมจำนวนกว่า 200 คน



8.บริษัทเอเพ็กซ์ปาร์กจำกัดมอบน้ำดื่ม 2400 ขวด ให้แก่ อบต.หัวสำโรง

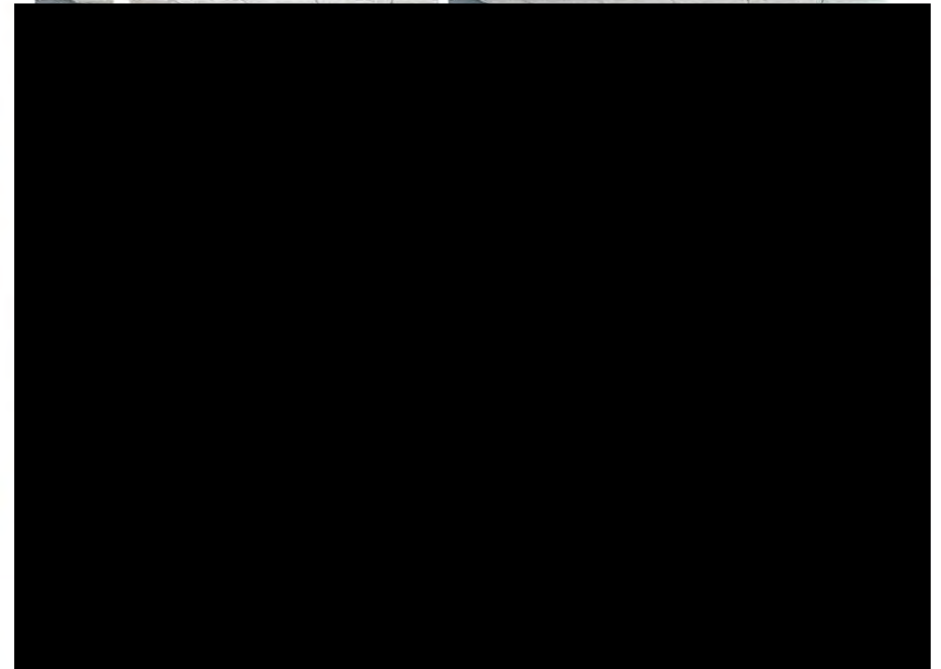
วันที่ 3 เมษายน นิคมเอเพ็กซ์กรีน โดยคุณพัสกร บุญเจริญ เป็นผู้แทนบริษัทเอเพ็กซ์ปาร์กจำกัด

มอบน้ำดื่ม 2400 ขวด ให้แก่อบต.หัวสำโรง ซึ่งน้ำดื่มจะแจกให้แก่ผู้ร่วมกิจกรรมจิตอาสา เนื่องในโอกาสวันจักรี
ที่จะมีขึ้นในวันที่ 4 เมษายน ณ วัดนพเกตุ



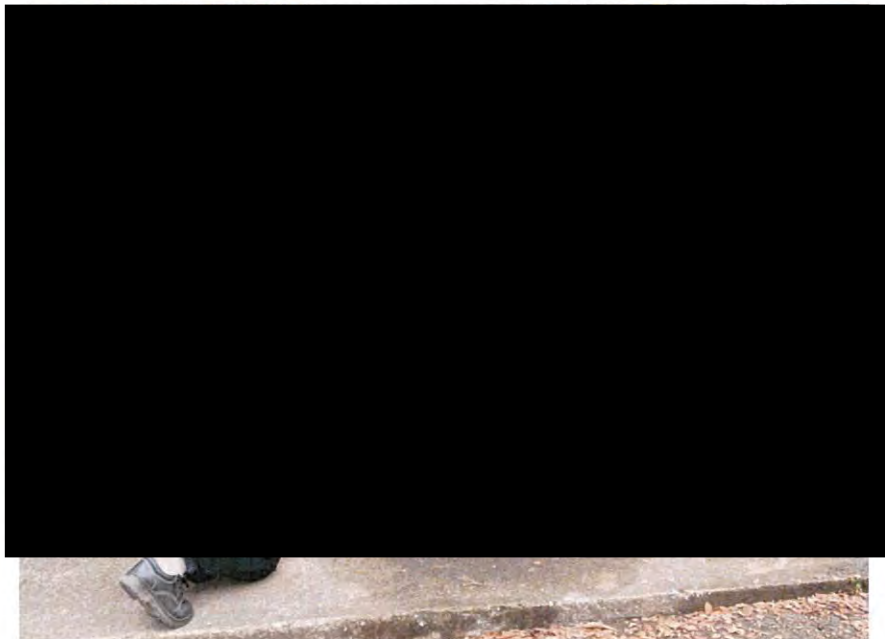
9.พนักงานกลุ่มกิตติwana ร่วมกับ นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ ถวายเครื่องดื่มให้สามเณรวัดเนินไร่

วันที่ 9 เมษายน 2568 พนักงานกลุ่มกิตติwana ร่วมกับ นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ ร่วมทำบุญจัดซื้อเครื่องดื่ม นม น้ำ
ผลไม้ และเครื่องดื่มชนิดอื่นๆ นำไปถวายวัดเนินไร่ เนื่องจากได้มีบวชเณรภาคฤดูร้อน โดยในปีนี้อาวาส
แจ้งว่าได้มีพระบวชใหม่ และเณรบวชใหม่รวมกันกว่า 40 รูป



10. นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ ร่วมกับ บริษัท แหลมเขา วัฏชีพ จำกัด สนับสนุน 5,000 บาท ให้แก่วัดแหลมเขาจันทร์

วันที่ 11 เมษายน 2568 นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ ร่วมกับ บริษัท แหลมเขา วัฏชีพ จำกัด มอบงบประมาณจำนวน 5,000 บาท ให้แก่วัดแหลมเขาจันทร์เพื่อใช้ในการกิจกรรมกรรมสงฆ์พระและรดน้ำขอพรผู้สูงอายุเนื่องในวันสงกรานต์



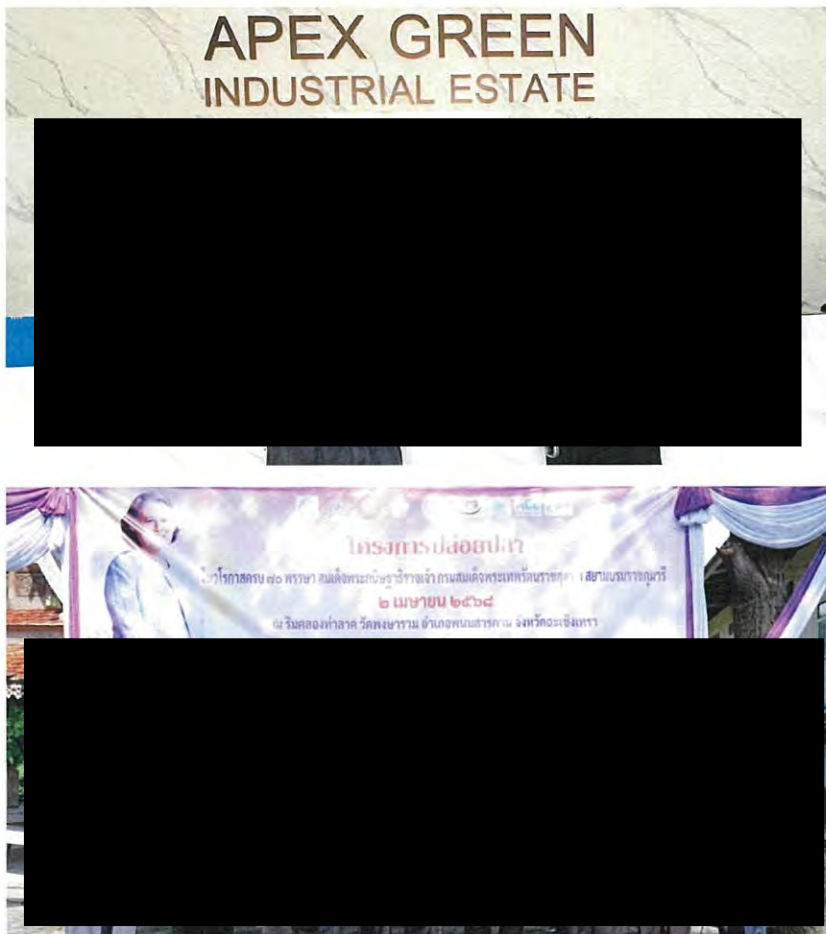
11. นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ มอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรม TO BE NUMBER ONE 10,000 บาท

บริษัท เอเพ็กซ์ปาร์ค จำกัด โดยคุณณัฐพรณ์ ดำเนินชาวนิชย์ มอบงบประมาณจำนวน 10,000 บาท เพื่อสนับสนุนกิจกรรม โครงการ TO BE NUMBER ONE ให้แก่อำเภอแปลงยาว โดยมีนางสาวกัลยา ประสิทธิ์ภักย์ นายอำเภอแปลงยาว เป็นผู้แทนรับมอบ



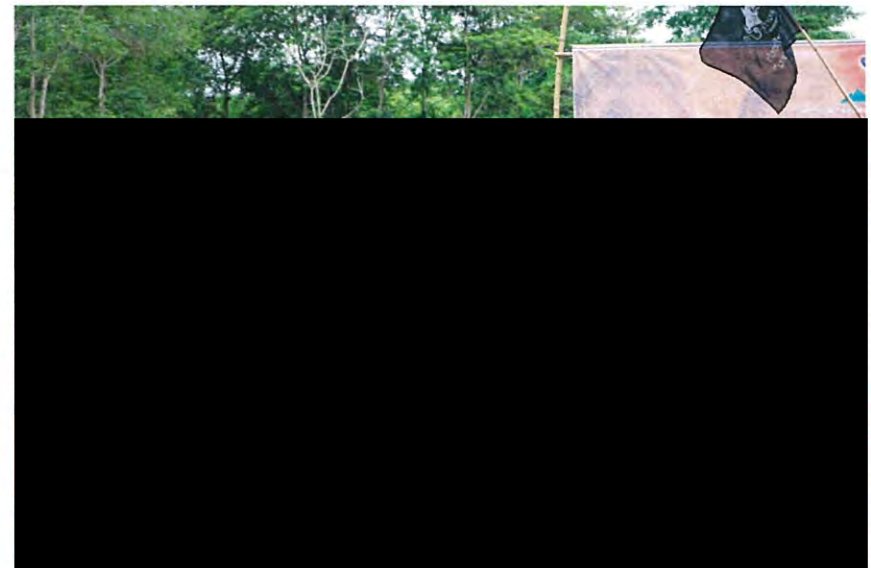
12. นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ สนับสนุนกิจกรรมปล่อยปลาลงทำตลาด 10,000 บาท

บริษัท เอเพ็กซ์ปาร์ค จำกัด โดยคุณชัชฎาภรณ์ คำเนินชาวนิชย์ มอบหมายให้คุณพัศกร บุญเจริญ มอบงบประมาณ จำนวน 10,000 บาท ให้แก่ประธานกลุ่มลุ่มน้ำลำคลองท่าลาด เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมปล่อยปลาลงทำตลาด ในวันที่ 21 พฤษภาคมที่ผ่านมา ณ วัดพญาราม เกษะขุ่น พนมสารคาม โดยมีพนักงานนิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ ร่วมกิจกรรม



12. กลุ่มกิตติวนา ร่วมกับ นิคมเอเพ็กซ์กรีนฯ สนับสนุนน้ำดื่ม 600 ขวดร่วมกิจกรรมช่วยช้างกลับป่าครั้งที่ 3

วันที่ 31 พฤษภาคม คุณชัชฎาภรณ์ คำเนินชาวนิชย์ มอบหมายให้ คุณอนาวิน สติวงศ์,คุณพดล อินทรักษา , ผู้บริหารและพนักงานกลุ่มกิตติวนา ร่วมกิจกรรม โครงการช่วยช้างกลับป่าครั้งที่ 3 ณ บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านนายาวตำบลท่ากระดาน ร่วมกับ กลุ่มคนกับช้างทุ่งพระยา ผู้นำชุมชนตำบลทุ่งพระยา นักเรียน และพนักงานกลุ่มกิตติวนา โดยในช่วงเช้าได้มีการปลูกไม้ พืชอาหารสัตว์ เพื่อเป็นการเพิ่มอาหารให้แก่ช้างป่า ส่วนช่วงบ่ายจัดเวทีแผนการจัดการช้างป่าและเวทีเสวนาการกระจายอำนาจในท้องถิ่นร่วมจัดการปัญหาช้างป่า โดยในวันนี้กลุ่มกิตติวนา ได้นำน้ำดื่มจำนวน 600 ขวด เพื่อสนับสนุนกิจกรรมและแจกผู้เข้าร่วมกิจกรรมอีกด้วย





ภาคผนวก ข-23

หนังสือการประสานงานกับโรงพยาบาลแปลงยาว
เรื่องขอความอนุเคราะห์นำส่งผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บระหว่างการทำงาน

APEX 2565/019

วันที่ 5 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์นำส่งผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บในระหว่างการทำงาน

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแปลงยาว

ด้วยบริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด ได้พัฒนาโครงการเป็นนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศร่วมกับการนิคมแห่งประเทศไทย ภายใต้ชื่อ “โครงการนิคมอุตสาหกรรมเอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท” ตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัด ฉะเชิงเทรา ซึ่งได้รับการเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว โดยปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงระยะ ก่อสร้าง

ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพในการนำส่งตัวพนักงานของโครงการ ซึ่งอาจมีการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บในระหว่างการทำงานก่อสร้าง และเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ให้พนักงานสามารถได้รับการ รักษาอย่างทันท่วงที ทางโครงการจึงใคร่ขอเรียนแจ้งประสานงานเบื้องต้นมายังโรงพยาบาลของท่าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ รับตัวผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในระหว่างการทำงานก่อสร้างจากทางโครงการ รวมถึงในกรณีที่ต้องประสานงานติดต่อขอ ความอนุเคราะห์รถฉุกเฉินมารับตัวผู้ป่วยฉุกเฉิน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้



APEX PARK CO.,LTD.
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

(นางสาวยุพาพร พงษ์สินโยธินสกุล)

เจ้าพนักงานธุรการ

๑๒ ก.ค. ๒๕๖๕

(นายพัศกร บุญเจริญ)
ผู้จัดการทั่วไป

ภาคผนวก ข-24

ตัวอย่างเอกสารการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน

รายชื่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ เอเพ็กซ์กรีน-๑
บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด

ที่	รหัสพนักงาน	ตำแหน่ง	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	ที่อยู่
1	6709005	นางสาว	อินทอร	ปิ่นทะกุล	เจ้าหน้าที่ดูแลเอกสาร ISO/BOI	108/1 หมู่ที่ 14 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120
2	6709010	นางสาว	สุทธิดา	แนวสา	ผู้ช่วยรองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร	38 หมู่ 9 ตำบลลาดกระบัง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา 24160
3	6609015	นาง	ทัศนีย์	ธรรมสร้อย	แม่บ้าน	147 หมู่ 11 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120
4	6709004	นางสาว	ประนอม	บุญมาก	แม่บ้าน	3/5 หมู่ 1 ตำบลท่าละเกียบ อำเภอท่าละเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24160
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
สรุปจำนวนพนักงานที่อาศัยอยู่ใน จ.ฉะเชิงเทรา (คน)						4

ภาคผนวก ข-25

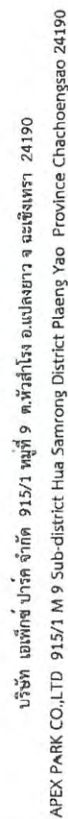
แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ



ภาคผนวก ข-26

แผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการ





1. *Journal of Management Studies*, 1997, 34, 103-117.

1

ลำดับ	พื้นที่	เดือน	แบบประจักษ์ ปี 2568												ปี 2569	หมายเหตุ
			ม.ค.-68	ก.พ.-68	มี.ค.-68	เม.ย.-68	พ.ค.-68	มิ.ย.-68	ก.ค.-68	ส.ค.-68	ก.ย.-68	ต.ค.-68	พ.ย.-68	ธ.ค.-68		
แน้วต้ง																
1	พื้นที่ชัยภูมิวัฒนาภรณ์	plan actual														
2	พื้นที่ชัยภูมิม่อนใต้ 1	plan actual														
3	พื้นที่ชัยภูมิม่อนใต้ 2	plan actual														
4	พื้นที่ชัยภูมิม่อนใต้ 3	plan actual														
5	พื้นที่ชัยภูมิ Zone A	plan actual														
6	พื้นที่ชัยภูมิ Zone B	plan actual														อยู่ระหว่างการพัฒนาพื้นที่
7	พื้นที่ชัยภูมิ Zone C	plan actual														อยู่ระหว่างการพัฒนาพื้นที่

ภาคผนวก ค

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2230
Received Date : 16-23/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -

Report Date : 25/06/25
Analysis Date : 16-24/06/25
Job No. : S680612/June/1
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 13 บ้านคลองหนึ่ง (47P 0755286 UTM 1501027)	2506-AA0714	13-14/06/25	0.021	0.006	16-18/06/25
	2506-AA0718	14-15/06/25	0.020	0.013	16-18/06/25
	2506-AA0766	15-16/06/25	0.058	0.016	17-19/06/25
	2506-AA0860	16-17/06/25	0.064	0.019	18-20/06/25
	2506-AA0916	17-18/06/25	0.088	0.028	19-23/06/25
	2506-AA0990	18-19/06/25	0.055	0.017	20-24/06/25
	2506-AA1037	19-20/06/25	0.095	0.022	23-24/06/25
หมู่ที่ 12 บ้านคลองสอง (บ้านแปลงยาวบน) (47P 0753389 UTM 1501841)	2506-AA0717	13-14/06/25	0.048	0.010	16-18/06/25
	2506-AA0721	14-15/06/25	0.044	0.007	16-18/06/25
	2506-AA0769	15-16/06/25	0.094	0.022	17-19/06/25
	2506-AA0863	16-17/06/25	0.067	0.019	18-20/06/25
	2506-AA0919	17-18/06/25	0.124	0.028	19-23/06/25
	2506-AA0993	18-19/06/25	0.083	0.020	20-24/06/25
	2506-AA1040	19-20/06/25	0.111	0.022	23-24/06/25
Standard			0.33	0.12	

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

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

15.06.25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

15.06.25

END OF REPORT

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/1-10
 Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
 (ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
 Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย Type of Sample : WS & WD
 จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
 Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result													
		กลุ่มบ้านหมู่ที่ 13 บ้านคลองหนึ่ง													
		13-14/06/25		14-15/06/25		15-16/06/25		16-17/06/25		17-18/06/25		18-19/06/25		19-20/06/25	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11.00	1.9	W	0.6	WSW	2.0	NW	2.2	WNW	1.5	W	2.2	SW	3.7	WNW
2.	12.00	2.6	W	0.8	WSW	2.2	NW	2.0	WNW	3.9	WNW	1.5	WSW	2.0	WNW
3.	13.00	2.3	W	2.6	WNW	2.4	NW	2.3	WNW	2.4	WNW	3.0	WNW	2.0	WNW
4.	14.00	2.0	W	2.4	W	2.7	NW	2.3	WNW	1.7	WNW	1.8	WNW	3.4	WNW
5.	15.00	3.8	W	2.5	WNW	2.5	WNW	2.3	WNW	1.1	WNW	0.6	WNW	1.3	WNW
6.	16.00	3.5	W	3.5	NW	2.0	WNW	1.8	WNW	1.4	W	0.9	WNW	1.0	WNW
7.	17.00	3.2	W	3.2	NW	4.0	WNW	2.5	NW	3.1	NW	1.0	WNW	1.0	WNW
8.	18.00	2.9	W	3.1	NW	3.5	NW	3.4	NW	2.9	NW	1.0	WNW	1.3	WNW
9.	19.00	2.7	WNW	3.0	NNW	3.0	NW	3.1	NW	3.0	NNW	0.9	WNW	1.5	WNW
10.	20.00	2.5	W	3.0	NW	2.8	NW	2.9	NW	0.6	WNW	1.2	WNW	1.4	W
11.	21.00	1.9	W	3.0	NNW	2.5	NW	3.1	NNW	0.6	WNW	1.1	WNW	0.7	W
12.	22.00	1.4	W	2.7	NW	3.5	NW	3.0	WNW	0.7	W	1.5	WNW	1.5	WSW
13.	23.00	1.8	WNW	2.9	NW	3.5	NNW	3.2	NW	0.5	W	1.3	WNW	1.5	WSW
14.	00.00	1.5	WNW	3.1	NW	2.5	NW	3.0	NW	2.0	W	1.2	WNW	1.6	WSW
15.	01.00	1.8	W	2.9	NNW	2.3	NW	2.4	NW	1.7	W	1.4	WNW	1.5	WSW
16.	02.00	1.8	WNW	3.0	NW	1.9	NW	1.9	NW	0.9	WSW	0.7	W	1.3	WSW
17.	03.00	1.3	W	4.2	NNW	2.0	NW	2.3	NW	2.7	WSW	2.1	W	1.6	WSW
18.	04.00	1.6	W	2.8	NNW	2.3	NW	2.0	NNW	1.9	WSW	2.0	WSW	1.5	WSW
19.	05.00	2.2	WSW	2.7	NNW	2.4	WNW	2.4	NNW	0.4	W	1.3	WSW	2.0	WSW
20.	06.00	2.8	WSW	2.3	NNW	1.5	NW	2.3	NNW	0.8	WSW	1.3	WSW	1.6	WSW
21.	07.00	1.0	SW	2.5	NNW	2.1	WNW	1.8	NW	1.6	WSW	1.8	WSW	1.4	WSW
22.	08.00	3.4	WSW	2.0	NNW	2.4	WNW	2.1	WNW	1.7	WSW	2.0	SW	1.0	WSW
23.	09.00	1.9	WSW	2.1	NW	4.2	WNW	2.7	WNW	1.5	WSW	1.6	WSW	0.7	WSW
24.	10.00	1.1	WSW	2.1	NW	1.6	W	3.3	WNW	1.5	SW	3.1	W	0.4	WSW
Average		2.2	-	2.6	-	2.6	-	2.5	-	1.7	-	1.5	-	1.5	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.
 Pramual Moonsarn



Wannasiri S.
 Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท
(ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Job No. : S680612/June/1

Report No. : 2230/2025/2-10
Report Date : June 24, 2025
Sampling Date : June 13-20, 2025
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		หมู่ที่ 12 บ้านคลองสอง (บ้านแปลงยาวบน)													
		13-14/06/25		14-15/06/25		15-16/06/25		16-17/06/25		17-18/06/25		18-19/06/25		19-20/06/25	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	10.00	1.7	W	1.6	WSW	2.6	WNW	1.2	SW	2.7	WSW	1.0	SW	1.5	NNW
2.	11.00	2.1	W	2.1	WSW	1.4	WNW	1.3	SW	3.3	W	1.2	SW	1.7	NNW
3.	12.00	3.8	W	2.1	WSW	0.2	WNW	1.1	SW	1.6	WNW	1.1	SW	1.4	WNW
4.	13.00	2.0	SW	1.8	SW	0.5	WNW	1.1	SW	1.6	WNW	1.7	SW	1.3	WSW
5.	14.00	2.1	WSW	2.0	SW	0.6	WNW	1.8	SW	3.1	WNW	1.2	SW	1.5	WSW
6.	15.00	2.2	W	0.9	SSE	0.6	W	1.2	SW	0.9	W	1.0	SW	1.2	WSW
7.	16.00	1.8	WSW	1.8	W	0.5	W	3.2	WNW	0.7	W	1.7	WNW	0.9	WNW
8.	17.00	2.2	WSW	1.9	WSW	0.8	W	2.8	WNW	0.7	W	1.6	WNW	0.9	WNW
9.	18.00	2.2	WSW	1.9	SW	0.8	W	2.8	WNW	0.9	W	1.8	WNW	1.0	NW
10.	19.00	2.1	SW	1.6	WSW	1.1	W	2.6	WNW	1.2	W	2.0	WNW	1.1	W
11.	20.00	1.7	WSW	3.6	W	1.0	W	2.6	WNW	1.0	W	2.3	WSW	0.6	E
12.	21.00	1.9	NW	3.1	W	0.8	W	2.7	WNW	0.3	W	2.1	W	0.4	NW
13.	22.00	1.4	NW	2.7	WNW	1.0	W	2.4	WNW	0.3	W	1.6	W	0.4	WNW
14.	23.00	1.7	NNW	2.5	WNW	0.2	W	2.5	WNW	1.7	WSW	3.1	WSW	1.1	WSW
15.	00.00	1.9	NNW	2.1	W	0.2	W	2.8	WNW	1.6	SW	2.7	W	1.1	W
16.	01.00	2.8	SW	3.1	WNW	0.4	W	2.5	WNW	0.9	WSW	2.5	W	0.8	WNW
17.	02.00	1.3	SW	3.2	WNW	0.1	W	2.6	WNW	1.0	SW	1.3	SW	0.6	WNW
18.	03.00	2.3	SE	2.1	WNW	1.7	W	3.9	WNW	1.4	SW	1.8	WSW	1.8	WNW
19.	04.00	2.6	W	2.0	WNW	1.4	WSW	2.4	WNW	1.7	SW	1.6	WSW	1.2	W
20.	05.00	2.1	W	1.6	W	0.5	SW	2.4	W	1.3	SW	1.9	WSW	1.4	W
21.	06.00	1.8	WSW	1.7	WNW	2.3	WSW	1.9	SW	1.1	SW	1.9	WSW	1.6	W
22.	07.00	1.8	NW	1.9	WNW	1.5	WSW	2.1	WNW	1.2	SW	2.0	WSW	1.4	W
23.	08.00	2.0	NNW	2.0	W	0.0	WSW	1.6	WSW	1.3	SW	1.4	WSW	1.7	WSW
24.	09.00	1.6	WNW	1.2	WNW	0.4	WSW	1.8	SSW	1.2	SW	2.1	WSW	0.9	W
Average		2.0	-	2.1	-	0.9	-	2.2	-	1.4	-	1.8	-	1.2	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION


Pramual Moonsarn




Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/3-10
Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
(ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย Type of Sample : Sound Level
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result (dB (A))											
		สำนักสงฆ์นาคิทองคำ											
		13-14/06/25			14-15/06/25			15-16/06/25			16-17/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	12:00-13:00	61.0	70.9	57.8	62.1	71.3	59.1	57.2	75.7	48.9	54.7	79.7	48.7
2.	13:00-14:00	60.6	73.8	57.8	62.0	74.2	58.5	54.2	72.4	48.8	55.9	80.3	48.7
3.	14:00-15:00	62.6	73.6	59.8	62.1	72.2	59.3	52.1	70.2	49.0	55.1	67.1	49.2
4.	15:00-16:00	61.7	74.5	58.6	62.1	72.7	59.2	54.6	79.4	50.0	57.2	79.4	49.5
5.	16:00-17:00	62.1	73.2	58.4	61.5	73.9	58.0	55.1	78.8	50.4	54.1	74.8	48.5
6.	17:00-18:00	61.9	75.3	59.0	61.9	72.9	58.6	64.2	76.3	53.8	56.5	71.0	51.0
7.	18:00-19:00	62.4	71.9	60.3	61.8	72.0	58.6	63.1	80.6	51.5	55.6	77.2	52.2
8.	19:00-20:00	62.6	73.5	60.3	61.4	73.9	58.4	53.0	67.6	51.2	53.5	72.8	51.5
9.	20:00-21:00	62.3	73.2	59.8	62.7	71.6	59.6	51.6	68.2	50.4	56.5	65.5	52.2
10.	21:00-22:00	62.6	73.2	60.4	61.0	71.0	57.9	51.3	64.1	50.3	50.6	63.9	49.8
11.	22:00-23:00	61.1	73.1	57.7	61.7	72.4	58.5	54.4	72.4	51.3	51.1	78.7	48.4
12.	23:00-00:00	61.7	72.8	57.5	61.8	72.6	58.9	53.7	63.6	50.9	51.5	77.7	48.2
13.	00:00-01:00	61.5	75.1	58.4	61.5	73.6	58.5	52.5	76.9	50.5	48.6	59.5	47.6
14.	01:00-02:00	61.2	73.7	57.7	62.0	74.0	59.0	52.3	59.2	51.2	50.6	69.6	47.7
15.	02:00-03:00	61.7	73.0	58.7	62.0	72.6	59.7	52.7	62.0	51.5	49.9	62.6	47.5
16.	03:00-04:00	61.7	73.6	58.4	62.1	72.4	59.2	54.0	69.2	52.3	56.1	67.6	49.8
17.	04:00-05:00	62.3	73.8	59.2	62.7	72.9	60.1	57.6	76.8	52.6	55.8	77.7	51.5
18.	05:00-06:00	61.5	72.1	58.7	62.6	73.7	59.7	55.7	73.9	50.0	56.6	83.3	48.9
19.	06:00-07:00	61.0	71.2	58.2	62.3	75.2	58.9	54.4	77.4	48.7	55.3	74.5	48.4
20.	07:00-08:00	61.9	71.4	58.8	61.7	74.1	58.8	51.4	68.6	48.3	52.5	75.8	48.1
21.	08:00-09:00	61.7	72.5	57.7	61.5	74.5	58.5	51.9	70.9	47.7	58.7	79.7	47.8
22.	09:00-10:00	61.3	72.4	58.0	61.9	73.7	58.3	52.5	73.5	48.0	50.7	69.1	47.8
23.	10:00-11:00	61.9	74.7	58.5	62.4	74.4	59.4	51.2	67.9	48.9	50.3	68.9	48.0
24.	11:00-12:00	61.6	72.4	58.5	62.4	73.7	59.3	52.5	76.4	48.2	52.0	72.6	48.7
Leq 24 hr		61.8	-	-	62.0	-	-	56.2	-	-	54.5	-	-
Lmax		-	75.3	-	-	75.2	-	-	80.6	-	-	83.3	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		68.0	-	-	68.5	-	-	61.3	-	-	60.4	-	-

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)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/4-10
 Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
 (ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
 Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา Type of Sample : Sound Level
 จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
 Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result (dB (A))								
		สำนักงานสถิติทองคำ								
		17-18/06/25			18-19/06/25			19-20/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	12:00-13:00	52.7	75.3	48.4	54.6	76.7	49.6	52.1	74.9	48.8
2.	13:00-14:00	52.8	80.6	48.3	54.2	82.8	49.3	50.6	62.8	49.0
3.	14:00-15:00	51.6	69.1	49.1	58.8	66.7	49.4	52.4	71.9	49.4
4.	15:00-16:00	54.0	77.2	49.3	57.3	74.6	50.0	55.2	71.2	49.2
5.	16:00-17:00	52.2	72.5	49.2	56.4	74.7	49.4	57.4	77.0	49.3
6.	17:00-18:00	54.1	73.2	49.6	55.4	72.8	49.5	53.3	66.6	49.4
7.	18:00-19:00	55.0	76.9	53.4	57.3	72.2	48.7	50.8	66.6	48.8
8.	19:00-20:00	54.5	83.3	50.6	54.6	72.4	48.4	56.1	78.5	49.4
9.	20:00-21:00	51.4	72.5	49.4	54.2	68.7	47.8	55.6	83.9	49.0
10.	21:00-22:00	50.0	67.5	49.0	51.2	69.2	48.6	55.9	75.0	49.1
11.	22:00-23:00	50.9	72.0	49.4	53.0	68.9	48.2	52.0	67.8	48.7
12.	23:00-00:00	50.0	61.8	48.9	53.1	72.4	48.0	53.8	72.4	48.6
13.	00:00-01:00	50.7	72.0	49.1	53.3	70.3	47.4	53.7	70.2	48.4
14.	01:00-02:00	51.7	64.8	49.7	58.0	72.1	47.6	50.7	65.0	48.2
15.	02:00-03:00	54.3	61.6	51.6	55.3	70.2	47.9	53.0	72.3	48.6
16.	03:00-04:00	57.0	63.1	53.3	57.2	81.5	47.8	54.2	65.8	52.5
17.	04:00-05:00	61.7	85.8	56.2	54.4	70.7	47.7	55.5	73.8	52.9
18.	05:00-06:00	58.4	79.4	50.4	54.4	74.2	47.6	55.1	73.7	52.1
19.	06:00-07:00	56.1	77.2	49.1	55.7	69.8	49.0	55.4	77.0	52.3
20.	07:00-08:00	54.1	78.3	47.8	52.2	68.8	46.7	54.3	63.9	52.3
21.	08:00-09:00	53.5	77.0	49.0	50.6	68.8	47.0	54.2	65.4	51.7
22.	09:00-10:00	54.5	78.7	49.2	61.5	76.0	48.2	54.6	65.1	51.3
23.	10:00-11:00	55.0	75.7	49.1	57.9	87.6	48.1	60.1	74.9	52.6
24.	11:00-12:00	55.4	80.0	48.4	50.4	68.1	48.0	62.2	76.7	58.6
Leq 24 hr		54.8	-	-	55.9	-	-	55.5	-	-
Lmax		-	85.8	-	-	87.6	-	-	83.9	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.4	-	-	61.8	-	-	60.8	-	-

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)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท
(ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Job No. : S680612/June/1

Report No. : 2230/2025/5-10
Report Date : June 24, 2025
Sampling Date : June 13-20, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		บริเวณชุมชน หมู่ 13 บ้านคลองหนึ่ง											
		13-14/06/25			14-15/06/25			15-16/06/25			16-17/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11:00-12:00	62.8	73.8	59.7	61.3	71.7	58.9	61.4	93.3	56.0	59.4	79.1	53.9
2.	12:00-13:00	61.8	73.4	59.2	61.7	73.6	59.1	60.3	83.4	54.8	60.4	87.5	53.7
3.	13:00-14:00	62.2	73.4	59.6	62.4	73.5	58.9	62.7	86.2	55.1	59.0	79.2	54.0
4.	14:00-15:00	62.1	73.5	58.9	61.6	74.0	57.4	60.9	81.7	55.6	60.5	91.0	54.6
5.	15:00-16:00	61.3	72.1	58.5	61.6	72.9	58.2	61.1	83.9	56.6	60.1	83.5	54.7
6.	16:00-17:00	61.7	72.2	58.7	61.8	71.3	58.7	59.9	78.7	55.4	59.1	83.3	54.2
7.	17:00-18:00	61.4	72.1	57.9	60.7	70.5	57.6	62.0	85.6	57.5	57.7	79.1	55.3
8.	18:00-19:00	61.8	73.3	58.4	61.5	73.5	57.7	61.6	82.4	58.8	56.3	76.2	54.6
9.	19:00-20:00	63.0	73.7	60.2	62.2	73.2	59.6	56.7	71.0	54.9	55.6	73.9	54.6
10.	20:00-21:00	61.7	71.3	58.9	62.5	73.1	60.3	56.4	66.9	55.2	56.1	77.1	54.8
11.	21:00-22:00	62.6	73.1	59.7	61.8	75.2	58.1	56.4	65.8	55.2	55.5	76.4	53.4
12.	22:00-23:00	60.7	72.2	57.5	62.0	74.3	59.7	55.1	71.4	53.7	56.1	71.0	53.6
13.	23:00-00:00	62.4	73.4	59.6	62.9	74.1	60.4	55.1	63.7	53.2	54.1	68.6	53.2
14.	00:00-01:00	62.7	74.4	59.8	62.0	72.4	58.7	54.4	70.8	53.2	58.2	81.3	53.3
15.	01:00-02:00	61.7	73.4	58.6	61.9	73.7	59.3	54.5	68.4	53.5	59.1	85.1	53.2
16.	02:00-03:00	61.6	73.3	58.7	62.3	73.0	58.7	56.0	73.5	53.9	59.0	87.1	54.3
17.	03:00-04:00	61.9	72.5	58.8	61.8	72.5	57.4	57.2	80.5	54.6	59.2	88.6	54.8
18.	04:00-05:00	61.9	73.7	58.8	61.5	72.2	58.6	57.6	80.2	54.2	57.2	77.7	53.5
19.	05:00-06:00	62.4	72.8	59.4	62.4	74.0	58.7	58.6	80.8	54.0	58.1	90.8	55.4
20.	06:00-07:00	62.5	74.2	59.6	62.9	73.6	60.3	59.7	77.0	54.3	56.4	82.6	54.2
21.	07:00-08:00	61.5	73.1	58.2	62.3	75.1	59.6	63.6	79.9	60.5	55.2	69.7	53.9
22.	08:00-09:00	60.6	71.5	57.4	61.5	71.6	58.1	60.4	82.8	55.8	54.6	68.7	53.6
23.	09:00-10:00	61.4	72.2	59.2	62.5	74.5	59.3	58.3	76.4	54.3	54.3	68.7	53.1
24.	10:00-11:00	61.3	74.6	57.6	62.3	73.2	59.3	58.0	75.9	54.1	53.3	65.9	52.6
Leq 24 hr		61.9	-	-	62.0	-	-	59.5	-	-	57.8	-	-
Lmax		-	74.6	-	-	75.2	-	-	93.3	-	-	91.0	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		68.4	-	-	68.6	-	-	64.0	-	-	64.2	-	-

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)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/6-10
 Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
 (ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
 Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย Type of Sample : Sound Level
 จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
 Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result (dB (A))								
		บริเวณชุมชน หมู่ 13 บ้านคลองหนึ่ง								
		17-18/06/25			18-19/06/25			19-20/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11:00-12:00	53.0	66.7	52.4	55.3	78.0	53.9	53.0	65.2	52.0
2.	12:00-13:00	53.6	70.7	52.7	53.5	65.5	52.4	53.8	68.3	52.3
3.	13:00-14:00	53.4	65.2	52.8	53.5	69.3	52.5	55.1	82.1	52.5
4.	14:00-15:00	54.9	71.3	53.0	55.3	69.7	52.7	56.8	71.0	53.0
5.	15:00-16:00	57.4	89.3	54.4	56.9	71.6	54.4	57.2	76.8	54.4
6.	16:00-17:00	58.1	79.8	54.7	58.3	76.0	56.0	57.9	79.7	55.2
7.	17:00-18:00	61.0	80.7	54.8	60.6	83.4	55.9	60.1	85.1	55.8
8.	18:00-19:00	60.7	80.9	52.6	60.5	86.1	53.3	58.7	87.4	53.5
9.	19:00-20:00	60.7	80.7	52.4	59.5	79.5	53.1	59.7	82.3	52.8
10.	20:00-21:00	59.6	83.5	52.0	60.6	84.9	53.3	58.1	77.1	53.0
11.	21:00-22:00	60.6	81.0	52.4	59.1	78.5	53.0	58.5	80.2	53.3
12.	22:00-23:00	59.5	82.5	51.8	59.1	78.6	53.1	59.3	86.4	53.0
13.	23:00-00:00	61.3	80.7	53.1	59.2	83.6	52.6	58.8	79.0	52.8
14.	00:00-01:00	61.6	88.9	54.3	57.8	77.0	52.7	60.0	80.2	53.0
15.	01:00-02:00	60.1	81.6	54.6	59.6	80.6	52.9	60.8	76.1	49.9
16.	02:00-03:00	60.4	80.8	54.6	60.6	91.6	53.8	60.2	81.6	49.4
17.	03:00-04:00	60.2	84.5	54.5	57.9	74.4	53.9	59.6	79.4	49.6
18.	04:00-05:00	58.7	81.5	54.7	58.3	82.5	54.3	61.6	86.0	52.3
19.	05:00-06:00	58.7	82.2	56.1	58.6	76.0	56.3	57.2	76.2	49.8
20.	06:00-07:00	56.8	76.3	54.4	57.9	80.1	56.0	53.5	70.0	47.2
21.	07:00-08:00	55.7	75.8	53.7	57.1	76.8	54.4	53.4	70.7	45.9
22.	08:00-09:00	54.1	72.4	52.7	54.3	68.0	53.0	55.9	78.5	47.1
23.	09:00-10:00	54.5	71.7	52.9	53.6	60.4	52.7	53.1	70.8	45.6
24.	10:00-11:00	54.8	70.4	54.1	54.3	75.0	52.5	49.0	61.7	44.7
Leq 24 hr		58.7	-	-	58.1	-	-	58.0	-	-
Lmax		-	89.3	-	-	91.6	-	-	87.4	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		66.1	-	-	65.1	-	-	65.6	-	-

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)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ พาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/7-10
 Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
 (ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
 Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย Type of Sample : Sound Level
 จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
 Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result (dB (A))											
		บริเวณชุมชน หมู่ 12 บ้านคลองสอง จุดที่ 1											
		13-14/06/25			14-15/06/25			15-16/06/25			16-17/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	62.4	74.1	59.5	61.6	73.0	58.2	62.7	93.8	59.3	62.6	79.1	57.2
2.	11:00-12:00	61.8	74.8	59.0	61.6	74.3	58.2	62.8	90.2	57.1	59.1	85.1	56.9
3.	12:00-13:00	61.6	73.0	58.4	62.8	74.8	60.1	61.9	90.1	56.9	61.5	78.6	56.9
4.	13:00-14:00	62.2	73.5	59.8	62.4	73.9	60.2	60.6	84.7	56.4	63.2	83.0	57.1
5.	14:00-15:00	61.7	72.1	59.2	62.6	74.3	59.7	62.0	85.7	57.1	61.9	81.5	57.5
6.	15:00-16:00	62.0	72.5	58.5	62.6	74.0	59.5	62.2	83.4	57.7	62.9	78.1	57.5
7.	16:00-17:00	62.4	73.9	59.7	61.1	74.0	58.1	62.0	80.4	57.2	63.7	79.1	58.3
8.	17:00-18:00	62.5	74.5	60.1	61.9	72.7	58.8	62.7	88.0	57.4	61.5	78.3	57.1
9.	18:00-19:00	61.5	71.6	58.6	61.5	72.4	58.2	60.5	76.3	57.1	61.3	76.0	56.8
10.	19:00-20:00	61.8	74.2	58.8	61.7	73.3	59.1	63.8	84.3	57.6	60.2	79.0	56.2
11.	20:00-21:00	61.9	73.5	58.2	62.0	73.1	58.2	64.7	87.9	57.1	60.2	75.6	56.0
12.	21:00-22:00	62.9	74.1	60.0	60.9	73.4	58.7	60.4	74.8	56.0	60.6	76.6	56.4
13.	22:00-23:00	61.6	74.6	58.3	61.0	73.0	58.0	60.5	78.2	56.4	60.4	73.5	56.8
14.	23:00-00:00	61.7	73.7	59.0	62.4	73.9	59.1	64.6	86.6	57.2	60.1	72.6	57.8
15.	00:00-01:00	61.4	72.9	57.9	62.3	72.7	59.3	59.3	74.7	57.1	59.8	80.7	56.0
16.	01:00-02:00	61.6	73.2	58.4	62.0	72.7	59.5	62.4	79.8	57.5	61.3	77.0	56.1
17.	02:00-03:00	62.7	74.0	59.4	61.8	74.5	58.4	61.7	83.8	56.8	63.2	94.1	56.9
18.	03:00-04:00	61.8	73.7	59.1	62.0	73.1	59.3	62.5	80.8	57.1	62.0	75.1	59.0
19.	04:00-05:00	61.8	75.2	58.6	62.5	74.0	59.1	59.6	80.6	55.9	61.4	70.5	59.1
20.	05:00-06:00	62.1	73.5	59.2	62.7	74.1	60.4	62.1	84.1	56.0	62.0	74.3	60.3
21.	06:00-07:00	62.4	72.7	60.0	61.3	72.5	58.1	61.7	86.9	56.0	62.6	76.5	59.8
22.	07:00-08:00	62.3	74.1	58.7	61.6	73.1	59.1	61.6	78.5	55.7	63.4	76.6	60.6
23.	08:00-09:00	62.2	73.1	58.3	61.5	73.6	58.2	61.3	81.9	56.1	63.2	84.0	60.9
24.	09:00-10:00	61.8	73.9	59.2	61.8	73.1	59.2	59.6	90.3	57.3	62.6	78.2	61.1
Leq 24 hr		62.0	-	-	61.9	-	-	62.0	-	-	61.9	-	-
Lmax		-	75.2	-	-	74.8	-	-	93.8	-	-	94.1	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		68.4	-	-	68.4	-	-	68.3	-	-	68.0	-	-

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)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/8-10
 Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
 (ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
 Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา Type of Sample : Sound Level
 จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
 Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result (dB (A))								
		บริเวณชุมชน หมู่ 12 บ้านคลองสอง จุดที่ 1								
		17-18/06/25			18-19/06/25			19-20/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	61.4	76.8	60.4	53.5	77.3	48.1	50.0	56.3	48.2
2.	11:00-12:00	62.4	88.2	60.3	51.6	62.3	49.1	49.9	54.4	48.0
3.	12:00-13:00	61.8	78.2	60.0	51.4	60.3	48.8	51.0	57.7	48.0
4.	13:00-14:00	61.5	88.1	59.7	53.4	69.1	50.0	55.5	58.4	54.4
5.	14:00-15:00	60.6	75.0	59.7	52.5	62.7	50.1	54.6	58.9	53.2
6.	15:00-16:00	60.4	72.8	59.6	52.0	65.6	49.0	51.5	57.4	49.1
7.	16:00-17:00	59.1	70.9	58.3	53.1	70.2	48.9	57.2	62.7	54.8
8.	17:00-18:00	59.5	68.4	58.8	52.3	66.6	49.3	59.6	62.4	57.6
9.	18:00-19:00	60.6	95.3	58.9	53.8	74.1	49.5	60.3	64.7	58.5
10.	19:00-20:00	59.1	60.5	58.5	51.5	54.6	49.2	61.4	65.7	59.4
11.	20:00-21:00	58.9	62.9	58.3	50.3	54.6	48.6	61.0	65.4	59.2
12.	21:00-22:00	61.1	75.1	60.3	49.4	54.4	48.1	60.4	63.6	58.9
13.	22:00-23:00	61.0	67.8	60.3	49.8	59.2	48.4	57.6	65.3	55.5
14.	23:00-00:00	59.7	67.3	58.2	50.2	56.3	49.0	59.9	64.7	57.5
15.	00:00-01:00	58.6	66.4	57.6	51.0	67.1	48.9	60.8	65.5	59.0
16.	01:00-02:00	65.1	68.9	61.7	50.2	57.9	49.0	60.9	65.6	59.3
17.	02:00-03:00	67.5	69.4	66.6	50.5	57.1	49.1	60.3	67.4	58.2
18.	03:00-04:00	68.2	71.1	67.7	50.2	55.7	48.4	60.4	77.1	57.4
19.	04:00-05:00	67.7	69.2	67.1	50.0	54.7	48.5	58.6	67.5	56.0
20.	05:00-06:00	67.9	72.5	67.3	51.1	56.0	48.6	55.1	69.3	48.1
21.	06:00-07:00	68.1	70.2	67.6	51.4	63.7	49.4	56.9	78.2	48.4
22.	07:00-08:00	68.2	77.6	67.6	53.6	66.8	51.3	58.0	77.5	48.4
23.	08:00-09:00	67.2	69.7	63.8	50.4	55.5	48.9	59.9	82.1	50.1
24.	09:00-10:00	49.4	58.3	47.8	51.4	67.8	49.0	59.2	83.6	50.4
Leq 24 hr		64.2	-	-	51.6	-	-	58.6	-	-
Lmax		-	95.3	-	-	77.3	-	-	83.6	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		72.2	-	-	57.2	-	-	65.6	-	-

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)

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.
 Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/9-10
Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
(ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวลำโรง อำเภอบางพลาย Type of Sample : Sound Level
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result (dB (A))											
		บริเวณชุมชน หมู่ 12 บ้านคลองสอง จุดที่ 2											
		13-14/06/25			14-15/06/25			15-16/06/25			16-17/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	62.4	73.3	59.7	62.5	73.3	59.6	60.5	86.8	52.8	58.1	89.5	52.0
2.	11:00-12:00	61.6	74.6	58.9	63.0	74.3	60.3	58.6	91.5	48.8	57.1	79.1	51.3
3.	12:00-13:00	60.6	73.4	57.0	60.7	71.3	57.6	58.0	80.2	50.4	56.8	81.4	49.6
4.	13:00-14:00	62.5	74.3	59.8	61.8	72.4	58.8	55.0	78.1	49.7	54.1	73.7	49.8
5.	14:00-15:00	62.8	73.6	59.7	62.7	72.6	60.1	54.2	76.4	48.7	57.6	84.2	49.5
6.	15:00-16:00	61.8	73.4	58.4	62.4	75.0	59.2	56.6	77.9	48.9	57.1	84.4	46.9
7.	16:00-17:00	62.0	73.3	59.2	62.2	73.7	59.1	57.6	73.3	51.1	58.2	81.7	48.4
8.	17:00-18:00	62.7	71.9	60.1	62.4	74.1	60.1	60.4	90.4	50.9	59.0	92.0	48.1
9.	18:00-19:00	62.6	73.9	59.8	61.5	71.3	58.5	57.3	79.5	49.3	55.7	78.6	48.4
10.	19:00-20:00	61.9	74.1	58.9	60.6	71.8	57.3	56.4	78.3	50.8	62.7	87.9	61.2
11.	20:00-21:00	62.3	73.6	58.9	61.6	72.1	57.7	56.4	80.9	52.2	62.4	89.2	60.4
12.	21:00-22:00	62.2	73.9	59.0	61.7	73.8	58.0	57.1	79.3	51.4	63.7	79.6	61.5
13.	22:00-23:00	62.6	73.8	59.3	61.1	72.0	58.1	55.1	72.8	51.4	61.1	83.9	59.4
14.	23:00-00:00	62.2	73.1	59.1	61.9	73.9	58.4	52.3	60.3	50.7	59.5	79.2	54.9
15.	00:00-01:00	60.8	72.3	57.3	62.3	73.5	59.7	51.7	66.1	50.0	62.3	79.6	61.7
16.	01:00-02:00	61.7	72.0	59.0	62.7	74.8	59.6	50.5	75.5	48.1	60.4	66.7	60.0
17.	02:00-03:00	61.1	72.1	57.7	62.1	74.1	59.5	52.8	65.3	48.3	54.4	74.5	45.6
18.	03:00-04:00	61.6	72.3	58.8	62.1	75.1	58.9	53.5	76.8	48.0	50.8	68.0	44.0
19.	04:00-05:00	62.0	71.9	59.6	61.8	73.1	58.3	53.9	71.5	49.1	52.9	89.3	44.4
20.	05:00-06:00	62.2	70.2	59.6	62.0	73.7	58.6	57.6	82.5	47.1	51.2	71.4	44.9
21.	06:00-07:00	62.0	72.4	58.7	61.7	73.3	58.1	60.7	83.2	48.4	49.9	67.4	44.2
22.	07:00-08:00	61.8	72.4	58.7	61.2	71.5	58.0	59.9	83.2	50.2	52.1	74.4	45.1
23.	08:00-09:00	61.6	74.7	58.1	62.6	74.5	59.9	58.5	79.1	52.6	50.8	70.1	41.7
24.	09:00-10:00	62.4	74.9	59.5	61.5	73.1	58.4	61.6	82.1	55.1	50.0	66.0	41.6
Leq 24 hr		62.0	-	-	62.0	-	-	57.5	-	-	58.5	-	-
Lmax		-	74.9	-	-	75.1	-	-	91.5	-	-	92.0	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		68.3	-	-	68.4	-	-	62.4	-	-	64.6	-	-

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)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong



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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Report No. : 2230/2025/10-10
Project : โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท Report Date : June 24, 2025
(ครั้งที่ 3)/ระยะก่อสร้าง Sampling Date : June 13-20, 2025
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย Type of Sample : Sound Level
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Job No. : S680612/June/1

Item	Time	Result (dB (A))								
		บริเวณชุมชน หมู่ 12 บ้านคลองสอง จุดที่ 2								
		17-18/06/25			18-19/06/25			19-20/06/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	47.5	61.0	41.6	57.4	74.1	49.3	58.6	62.7	57.4
2.	11:00-12:00	50.2	69.3	41.7	57.1	84.5	48.5	57.8	65.0	56.8
3.	12:00-13:00	49.7	70.0	42.0	54.1	75.7	47.3	59.2	68.6	58.0
4.	13:00-14:00	51.8	70.7	43.7	54.3	74.4	47.0	59.5	64.3	58.3
5.	14:00-15:00	52.2	75.7	44.5	52.9	73.2	47.2	60.0	62.6	59.2
6.	15:00-16:00	49.8	66.4	45.2	57.4	77.8	47.2	58.8	62.7	56.9
7.	16:00-17:00	49.2	62.1	43.9	57.1	77.5	49.2	55.8	59.0	54.4
8.	17:00-18:00	50.2	66.9	44.7	53.9	74.1	46.4	55.5	72.5	53.2
9.	18:00-19:00	47.9	64.7	43.9	53.5	69.5	46.6	55.6	63.7	54.5
10.	19:00-20:00	49.9	65.5	44.8	55.3	70.2	47.1	58.6	69.8	57.0
11.	20:00-21:00	50.2	74.7	44.6	57.8	76.1	48.7	57.7	60.6	57.0
12.	21:00-22:00	48.8	69.7	44.2	58.8	81.5	55.0	57.8	61.4	56.7
13.	22:00-23:00	49.4	66.1	44.9	58.0	70.9	54.6	57.6	59.9	56.7
14.	23:00-00:00	51.7	73.7	45.3	61.1	77.8	54.8	58.2	61.1	57.4
15.	00:00-01:00	49.4	61.1	46.0	56.0	65.6	54.2	57.5	66.3	56.5
16.	01:00-02:00	51.7	66.6	47.8	59.3	80.1	54.1	57.6	63.8	56.7
17.	02:00-03:00	54.5	69.3	47.4	57.9	79.2	52.1	57.7	63.3	56.9
18.	03:00-04:00	49.6	76.0	45.4	60.3	77.4	49.9	57.9	60.8	57.0
19.	04:00-05:00	53.5	88.3	44.1	56.1	75.1	51.7	57.3	59.5	56.4
20.	05:00-06:00	57.1	79.9	45.2	55.7	63.8	53.4	57.2	68.4	55.8
21.	06:00-07:00	53.5	85.0	45.2	57.0	70.6	55.5	56.6	63.6	54.8
22.	07:00-08:00	52.2	76.3	44.9	58.7	63.0	57.8	56.1	59.4	54.9
23.	08:00-09:00	54.9	85.3	46.7	60.1	79.7	58.7	55.6	69.4	54.4
24.	09:00-10:00	52.5	79.2	43.8	59.2	72.4	56.9	55.8	59.5	54.4
Leq 24 hr		51.8	-	-	57.6	-	-	57.7	-	-
Lmax		-	88.3	-	-	84.5	-	-	72.5	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		59.2	-	-	64.6	-	-	64.0	-	-

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)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลี จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WF0201 = gray turbid/high white sediment,
Flow Rate = 0.00 m³/s

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 07-16/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 07/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2506-WF0201		
				SW1		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.8	35.8 ⁽¹⁾	07/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.25	5.0-9.0	07/06/25
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	38.8	-	12/06/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.49	≥ 4.0	07/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.3	≤ 2.0	11-16/06/25
6	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.73	5.0	11/06/25
7	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	0.13	0.5	11/06/25
8	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	12/06/25
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	10/06/25
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.002	0.05	13/06/25
11	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.006	0.1	11/06/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	13/06/25
13	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0008	0.01	12/06/25
14	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	-	10/06/25
15	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	9.24	-	10/06/25
16	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	10/06/25
17	Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	16/06/25
18	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	-	13/06/25
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	13/06/25
20	Fe *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	5.50	-	13/06/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.4 × 10 ³	4,000	09-13/06/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.5 × 10 ⁴	20,000	09-13/06/25

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

: คลองวังด้วนด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร (SW1) = 47P 0755116 UTM 1502612

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองวังด้วนด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร

ตรวจวัดเมื่อวันที่ 07/06/25 มีค่าเท่ากับ 32.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.8 °C + 3 °C = 35.8 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

20/06/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

20/06/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WF0202 = gray turbid/high white sediment,
Flow Rate = 0.06 m³/s

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 07-16/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 07/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2506-WF0202		
				SW2		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.7	35.8 ⁽¹⁾	07/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.57	5.0-9.0	07/06/25
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	51.8	-	12/06/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.76	≥ 4.0	07/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.6	≤ 2.0	11-16/06/25
6	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	2.04	5.0	11/06/25
7	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	0.13	0.5	11/06/25
8	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	12/06/25
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	10/06/25
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.004	0.05	13/06/25
11	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.005	0.1	11/06/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	13/06/25
13	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0006	0.01	12/06/25
14	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	-	10/06/25
15	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	9.32	-	10/06/25
16	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	10/06/25
17	Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	16/06/25
18	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	-	13/06/25
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	13/06/25
20	Fe *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	5.72	-	13/06/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	7.9 x 10 ³	4,000	09-13/06/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	9.2 x 10 ⁴	20,000	09-13/06/25

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

: คลองวังด้วนด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร (SW2) = 47P 0754534 UTM 1502741

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองวังด้วนด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร

ตรวจวัดเมื่อวันที่ 07/06/25 มีค่าเท่ากับ 32.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.8 °C + 3 °C = 35.8 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...10/06/25...



Approved by
Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
...20/06/25...

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลาย จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WF0203 = yellow turbid/high white sediment,
Flow Rate = 0.10 m³/s

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 07-16/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 07/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2506-WF0203		
				SW3		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.7	35.8 ⁽¹⁾	07/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.37	5.0-9.0	07/06/25
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	42.6	-	12/06/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	1.35	≥ 4.0	07/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.0	≤ 2.0	11-16/06/25
6	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.16	5.0	11/06/25
7	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	11/06/25
8	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	12/06/25
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	10/06/25
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.005	0.05	13/06/25
11	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.004	0.1	11/06/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	13/06/25
13	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0027	0.01	12/06/25
14	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	-	10/06/25
15	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.69	-	10/06/25
16	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	10/06/25
17	Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	16/06/25
18	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.12	-	13/06/25
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	13/06/25
20	Fe *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	4.32	-	13/06/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.0 x 10 ²	4,000	09-13/06/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 ⁴	20,000	09-13/06/25

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

: คลองวังด้วนด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการประมาณ 200 เมตร (SW3) = 47P 0752950 UTM 1503319

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองวังด้วนด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร

ตรวจวัดเมื่อวันที่ 07/06/255 มีค่าเท่ากับ 32.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.8 °C + 3 °C = 35.8 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory



Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลี จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WF0204 = yellow turbid/high white sediment,
Flow Rate = 0.20 m³/s

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 07-16/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 07/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2506-WF0204		
				SW4		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.7	35.8 ⁽¹⁾	07/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.58	5.0-9.0	07/06/25
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	41.3	-	12/06/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.55	≥ 4.0	07/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.8	≤ 2.0	11-16/06/25
6	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.09	5.0	11/06/25
7	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	11/06/25
8	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	12/06/25
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	10/06/25
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.002	0.05	13/06/25
11	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.002	0.1	11/06/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	13/06/25
13	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0029	0.01	12/06/25
14	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	-	10/06/25
15	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.73	-	10/06/25
16	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	10/06/25
17	Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	16/06/25
18	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	-	13/06/25
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	13/06/25
20	Fe *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	4.04	-	13/06/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	45	4,000	09-13/06/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.3 x 10 ³	20,000	09-13/06/25

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

: คลองวังด้วนบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW4) = 47P 0752765 UTM 1503496

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองวังด้วนด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร

ตรวจวัดเมื่อวันที่ 07/06/25 มีค่าเท่ากับ 32.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.8 °C + 3 °C = 35.8 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

09/06/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

09/06/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146 Report Date : 20/06/25
 Received Date : 09/06/25 Analysis Date : 07-16/06/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited Job No. : S680612/June
 For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด Sampling Date * : 07/06/25
 โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/ Sampling By * : TET
 ระยะก่อสร้าง Type of Sample : Surface Water
 Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
 Contact : -
 Sample Conditions : 2506-WF0205 = yellow turbid/high white sediment,
 Flow Rate = 0.18 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2506-WF0205		
				SW5		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.0	35.8 ⁽¹⁾	07/06/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.49	5.0-9.0	07/06/25
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.7	-	12/06/25
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.41	≥ 4.0	07/06/25
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.1	≤ 2.0	11-16/06/25
6	Nitrate *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	11/06/25
7	Ammonia *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH ₃ C)	< 0.10	0.5	11/06/25
8	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN ⁻ B/E)	< 0.001	0.005	12/06/25
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	10/06/25
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.002	0.05	13/06/25
11	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.002	0.1	11/06/25
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	13/06/25
13	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0016	0.01	12/06/25
14	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	-	10/06/25
15	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.96	-	10/06/25
16	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	10/06/25
17	Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	16/06/25
18	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	-	13/06/25
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	13/06/25
20	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.33	-	13/06/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.5	4,000	09-13/06/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 ²	20,000	09-13/06/25

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

: คลองวังด้วนด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการประมาณ 800 เมตร (SW5) = 47P 0752175 UTM 1503987

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองวังด้วนด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร

ตรวจวัดเมื่อวันที่ 07/06/2551 มีค่าเท่ากับ 32.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.8 °C + 3 °C = 35.8 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเทรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 07/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date : 07/06/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

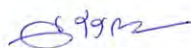
Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
1	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองวังควันด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร	32.8	07/06/25

Remarks : คลองวังควันด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 200 เมตร = 47P 0755233 UTM 1502635

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)

: SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by



Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

20/06/25



Approved by



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

20/06/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WG0206 = yellow turbid/high white sediment

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 08-16/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 08/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2506-WG0206		
				MW3		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.42	(2)	08/06/25
2	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	206	-	11/06/25
3	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	104.0	-	11/06/25
4	Chloride *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-CL ⁻ B)	24.6	-	12/06/25
5	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	6.0	10/06/25
6	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.008	4.0	13/06/25
7	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	11/06/25
8	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.010	5.0	11/06/25
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	13/06/25
10	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0007	0.1	12/06/25
11	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	12	10/06/25
12	Al	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.66	-	10/06/25
13	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	12	10/06/25
14	Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	16/06/25
15	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.40	160	13/06/25
16	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	13/06/25
17	Fe *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	3.42	-	13/06/25
18	Mn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	4.95	33	13/06/25
19	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	13/06/25

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

: บ่อน้ำสังเกตการณ์ห้วยน้ำ จุดที่ 1 (MW3) = 47P 0756791 UTM 1503000

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

20/06/25



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

20/06/25

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

TEST REPORT

Analysis No. : R25-2146/DIW
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WG0206 = yellow turbid/high white sediment
Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 08-13/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 08/06/25
Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2506-WG0206		
				MW3		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.42	⁽²⁾	08/06/25
2	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	6.0	10/06/25
3	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.008	4.0	13/06/25
4	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	11/06/25
5	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.010	5.0	11/06/25
6	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	13/06/25
7	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0007	0.1	12/06/25
8	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	12	10/06/25
9	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	12	10/06/25
10	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.40	160	13/06/25
11	Mn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	4.95	33	13/06/25
12	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	13/06/25

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

: บ่อน้ำสังเกตการณ์ท้ายน้ำ จุดที่ 1 (MW3) = 47P 0756791 UTM 1503000

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

- (2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่เป็นบ่อน้ำป้องกันทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุสมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
20/06/25



Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
20/06/25

- 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. : R25-2146
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกกา จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WG0207 = yellow turbid/high white sediment

Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 08-16/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 08/06/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2506-WG0207		
				MW4		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.71	(2)	08/06/25
2	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	187	-	11/06/25
3	Total Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	119.5	-	11/06/25
4	Chloride *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	27.5	-	12/06/25
5	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	6.0	10/06/25
6	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.028	4.0	13/06/25
7	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	11/06/25
8	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.019	5.0	11/06/25
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	13/06/25
10	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0050	0.1	12/06/25
11	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	12	10/06/25
12	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.01	-	10/06/25
13	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	12	10/06/25
14	Sn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 1.00	-	16/06/25
15	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	160	13/06/25
16	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	13/06/25
17	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.44	-	13/06/25
18	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.62	33	13/06/25
19	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	13/06/25

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

: บ่อน้ำสังเกตการณ์ท้ายน้ำ จุดที่ 2 (MW4) = 47P 0755233 UTM 1504639

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

20/06/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

20/06/25

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. : R25-2146/DIW
Received Date : 09/06/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท เอเพ็กซ์ ปาร์ค จำกัด
โครงการนิคมอุตสาหกรรม เอเพ็กซ์กรีน อินดัสเตรียล เอสเตท (ครั้งที่ 3)/
ระยะก่อสร้าง
Address : 915/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหัวสำโรง อำเภอบางพลี
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
Contact : -
Sample Conditions : 2506-WG0207 = yellow turbid/high white sediment
Report Date : 20/06/25
Analysis Date : 08-13/06/25
Job No. : S680612/June
Sampling Date * : 08/06/25
Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2506-WG0207		
				MW4		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.71	⁽²⁾	08/06/25
2	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	6.0	10/06/25
3	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.028	4.0	13/06/25
4	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	11/06/25
5	Ni *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	0.019	5.0	11/06/25
6	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	13/06/25
7	As *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0050	0.1	12/06/25
8	Se *	mg/L	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	12	10/06/25
9	Ag *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	12	10/06/25
10	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	160	13/06/25
11	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.62	33	13/06/25
12	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	13/06/25

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

: บ่อน้ำสังเกตการณ์ท้ายน้ำ จุดที่ 2 (MW4) = 47P 0755233 UTM 1504639

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

- (2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ค-0002
20/06/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ค-0003
20/06/25

..... END OF REPORT

- 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



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

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2568)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		2506-WF0201	2506-WF0202	2506-WF0203	2506-WF0204	2506-WF0205
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)						
Cyanophyta	<i>Calotheix</i> sp.	-	-	99	-	-
	<i>Lyngbya</i> sp.	-	-	-	31	-
	<i>Oscillatoria</i> sp.	31	-	148	46	-
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	-	-	-	-	59
	<i>Closterium</i> sp.	-	-	33	320	39
	<i>Coelastrum</i> sp.	15	-	-	-	412
	<i>Cosmarium</i> sp.	-	-	-	15	-
	<i>Dictyosphaeria</i> sp.	61	-	-	-	-
	<i>Eudorina</i> sp.	46	-	49	-	862
	<i>Euglena</i> sp.	-	-	428	290	11,368
	<i>Hyalotheca</i> sp.	-	-	16	122	-
	<i>Lepocinclis</i> sp.	581	31	115	61	4,704
	<i>Pandorina</i> sp.	-	-	66	-	17,640
	<i>Pediastrum</i> sp.	31	-	33	-	78
	<i>Phacus</i> sp.	-	-	132	76	1,333
	<i>Scenedesmus</i> sp.	-	16	16	-	647
	<i>Spirogyra</i> sp.	46	78	296	1,647	392
	<i>Staurastrum</i> sp.	31	16	-	-	-
	<i>Strombomonas</i> sp.	-	-	115	31	1,098
	<i>Trachelomonas</i> sp.	107	-	477	15	12,152
	<i>Volvox</i> sp.	15	-	-	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน ตอน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2568)

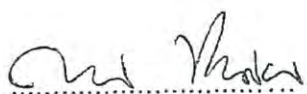
(ต่อ)

ดิวิชัน/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		2506-WF0201	2506-WF0202	2506-WF0203	2506-WF0204	2506-WF0205
Chromophyta	<i>Dinobryon</i> sp.	-	-	-	-	98
	<i>Eunotia</i> sp.	-	16	16	-	20
	<i>Fragilaria</i> sp.	-	-	181	854	-
	<i>Gomphonema</i> sp.	-	-	66	61	20
	<i>Licmophora</i> sp.	-	-	49	-	-
	<i>Mallomonas</i> sp.	-	-	16	-	-
	<i>Navicula</i> sp.	15	-	115	31	-
	<i>Nitzschia</i> sp.	15	62	16	15	39
	<i>Peridinium</i> sp.	-	-	378	107	14,896
	<i>Pinnularia</i> sp.	-	-	66	427	-
	<i>Surirella</i> sp.	-	-	33	46	39
	<i>Synedra</i> sp.	15	749	16	244	20
	<i>Tabellaria</i> sp.	-	-	-	31	-
	<i>Thalassiosira</i> sp.	-	16	-	-	-
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)						
Protozoa	<i>Arcella</i> sp.	46	-	-	-	39
	<i>Didinium</i> sp.	15	-	-	-	20
	<i>Euglypha</i> sp.	15	-	66	31	-
	<i>Pyxicola</i> sp.	-	-	-	-	20
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	31	109	-	-	-
	<i>Zoothamnium</i> sp.	-	16	-	-	568
Rotifera	<i>Anuraeopsis</i> sp.	15	-	-	-	196
	<i>Brachionus</i> sp.	-	-	-	-	157
	<i>Cephalodella</i> sp.	-	-	-	-	39
	<i>Collotheca</i> sp.	-	-	-	-	255
	<i>Keratella</i> sp.	15	-	-	-	-
	<i>Lecane</i> sp.	-	-	33	-	-
	<i>Lepadella</i> sp.	-	-	-	-	20
	<i>Polyarthra</i> sp.	15	16	-	15	1,098
	<i>Rotaria</i> sp.	-	-	33	-	59
	<i>Trichocerca</i> sp.	-	-	-	15	78

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน ตอน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2568)

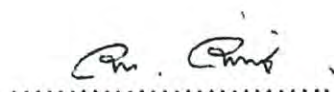
(ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		2506-WF0201	2506-WF0202	2506-WF0203	2506-WF0204	2506-WF0205
	<i>Trochosphaera</i> sp.	-	-	-	-	20
Arthropoda	Copepod nauplius	61	16	16	15	217
สกุลแพลงก์ตอนพืช		13	8	25	20	20
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		8	4	4	4	14
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		21	12	29	24	34
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		1,009	984	2,975	4,470	65,916
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		213	157	148	76	2,786
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		1,222	1,141	3,123	4,546	68,702
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		1.6408	0.9597	2.7196	2.0969	1.8480
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.9038	0.9515	1.2699	1.3266	1.9007
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.6397	0.4615	0.8449	0.7000	0.6169
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.9155	0.6864	0.9160	0.9569	0.7202



(นางสาวกนกวรรณ ขวาค่อน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทร์ชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2568)

ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน				
		2506-SS0019	2506-SS0020	2506-SS0021	2506-SS0022	2506-SS0023
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)						
Annelida	Branchiura sp.	-	-	67	23	23
	Lumbriculus sp.	-	-	23	34	100
Arthropoda	Chironomus sp.	-	234	-	100	-
	Sayamia sp.	-	-	12	-	-
Mollusca	Bithynia sp.	-	-	-	-	78
	Clea sp.	-	-	-	-	12
สกุลสัตว์หน้าดิน		-	1	3	3	4
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		-	234	102	157	213
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		-	0.0000	0.8637	0.9000	1.1253

.....

(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)

ผู้วิเคราะห์

.....

(นายอลงกต อินทราชิต)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนินิฟิรเรดอินฟราเรด ดิสเพอร์ซัน (Non-dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซคลอรีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอควิเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคัลโลไรด์ไฟโฟไดเมอควิเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะดูดวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์บชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๘ นาโนเมตร

“ระบบกราวิมेटริก (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 ๑๐.๖ 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 และค่าเฉลี่ยรวมจากชนิด (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ 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 และค่าเฉลี่ยรวมจากชนิดของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสต์เปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น หรือระบบเบนท์ทอมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินัสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโดรุ่ม (High Volume-Air Sampler) สักัดะก่อออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิค แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิมेटริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ 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 และค่ามัธยฐานเลขคณิต (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 อายแสง
(นายจาตุรนต์ อายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะ

ใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงที่มี

พลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง

๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียก

โดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่อง

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๕๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาทิจำนวนตามความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level 90 . L_{๕๐})

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

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

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

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

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

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๐ เดซิเบลเอ
ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

สุริยະ จิริงเรืองกิจ

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 ที่อยู่ภายในดินแดนดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในดินแดนดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีแหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ 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) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้นำน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์ กุ้ง และสาหร่ายน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(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 มิลลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๘) ไนเตรต (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH₃) 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 CaCO₃ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ 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) แกมมันตากาพริ่งซี (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) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอรั (Heptachlor) และเฮปตาคลอรัอีปอไซด์ (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 มิลลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๕) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) ปีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลาง ความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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 เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับ ความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรด และด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โนติเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โนติเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบบที่เรียกกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวป์ เฟอว์เนนเนชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน เนสเสลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

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

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดอีกซวาเลนท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น ไดเร็ก แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น โกลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น แก๊สซัส "ไอ ไดเร็ก" (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

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

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีตัท บีเอชซีชนิดแอลฟา คิลดรีน อัลดรีน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดรีน ให้ใช้วิธีแก๊ส - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบบที่เรียกกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บ ตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจทดสอบคุณภาพน้ำตามข้อ 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)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สารก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้ (๑) องค์การวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer - IARC) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C)

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิษวิทยาพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose “ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากกลไกการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ได้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10⁵ สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10⁵ สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด (๓) ค่า ๑๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ หายประเภทนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ หายประเภทนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ หายประเภทนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังดังกล่าวไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ หายประเภทนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีปรากฏว่าตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินในโรงงานได้สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ หายประเภทนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้ (๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่ใช้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association – APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกาว่าร่วมกันกำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักฐานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินหรือน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผล โดยแจ้งเป็นหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการสำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการเกินจากโรงงานอยู่ต่ำกว่าผิวดินเกินห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไม่มากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและวิธีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรถภา สืบญฺเริง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซิโตนีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพาโนน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(พี)ฟลูออแรนีน Benzol(b)fluoranthene)	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนีน Benzol(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จี)เอโซเพอริลีน (Benzo(g,h,i)perylene)	๑๙๑๒-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethylether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรโมฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรโม มีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๕๐
๒๓	บิวทิลเบนซัลเฟต (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๙	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๗๔-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๔
๒๘	คลอร์เดน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอร์อโรนิลีน (p - Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๔-๔๘-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๘.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๙๕-๕๗-๘	๔๒๐	๑๒
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๔๔๐-๔๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๕๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	โครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๕-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๕-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซี(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอควิวทิลฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๕-๗๔-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๕๑๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การประเมิน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๔๑-๔๔-๑	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๓๔-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗-๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซิส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๔-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐-๔๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๕-๔๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๖๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗.๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropene)	๕๕๒๖-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลิดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลพทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๕-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๕-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรโทลูเอิน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๕-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรโทลูเอิน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดนอร์มอลออกทิลพทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนไดซัลแฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๖๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูออเรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาคลอโร (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอโร อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๕-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวทาไดเอิน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เฮกซะเฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐-๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การประเมิน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟา-เอทซีเอส (α-HCH) หรืออัลฟา-ปือเอซีซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอทซีเอส (β-HCH) หรือเบตา-ปือเอซีซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอทซีเอส (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๕-๘๘-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซะคลอโรไซโคลเพนทาไดเอิน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพรีน (Indeno(1,2,3-cd)pyrene)	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๔-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๕๓๙-๔๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๕๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือปรอท (Mercury)	๗๕๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอไรด์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรมไนด์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออร์โธ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาเลิน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๕-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาเลิน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิกเกิล (Nickel)	๗๕๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรไธฟนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖๓-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรไธโอดี-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๗	พอลีคลอริเนเตดไดโอบีฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๔๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๔๙	ฟีนานทรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๘๖๒-๔๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒-เตตระคลอโรเอทีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๘.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เพอร์คลอโร เอทีเทน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน _๕ -คาร์บอน _{๑๐}) (TPH (C ₅ - C _{๑๐})) หรือ โทคอลปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _๕ -คาร์บอน _{๑๐}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ - C _{๑๐}))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน _๘ -คาร์บอน _{๑๖}) (TPH (C _๘ - C _{๑๖})) หรือ โทคอลปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _๘ -คาร์บอน _{๑๖}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _๘ - C _{๑๖}))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน _{๑๖} -คาร์บอน _{๓๕}) หรือ โทคอลปีโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _{๑๖} -คาร์บอน _{๓๕}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{๑๖} - C _{๓๕}))	-	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๔๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรเอทีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรเอทีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทีเทน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)	๘๘-๐๖-๒	๑๕๑	๔.๔
๑๑๘	๑,๓,๕-ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)	๑๐๘-๖๗-๘	๑๓๙	๑๒
๑๑๙	วานเนเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซิเตต (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอไรอีthin (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโร-ไซลีน (o-Xylene)	๙๕-๔๗-๖	๒๑๐	๒๔
๑๒๔	พารา-ไซลีน (p-Xylene)	๑๐๖-๔๒-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๕	ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))	๑๓๓๐-๒๐-๗	๒๑๐	๒๔
๑๒๖	ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)	๗๔๔๐-๖๖-๖	๑,๐๐๐	๑๐

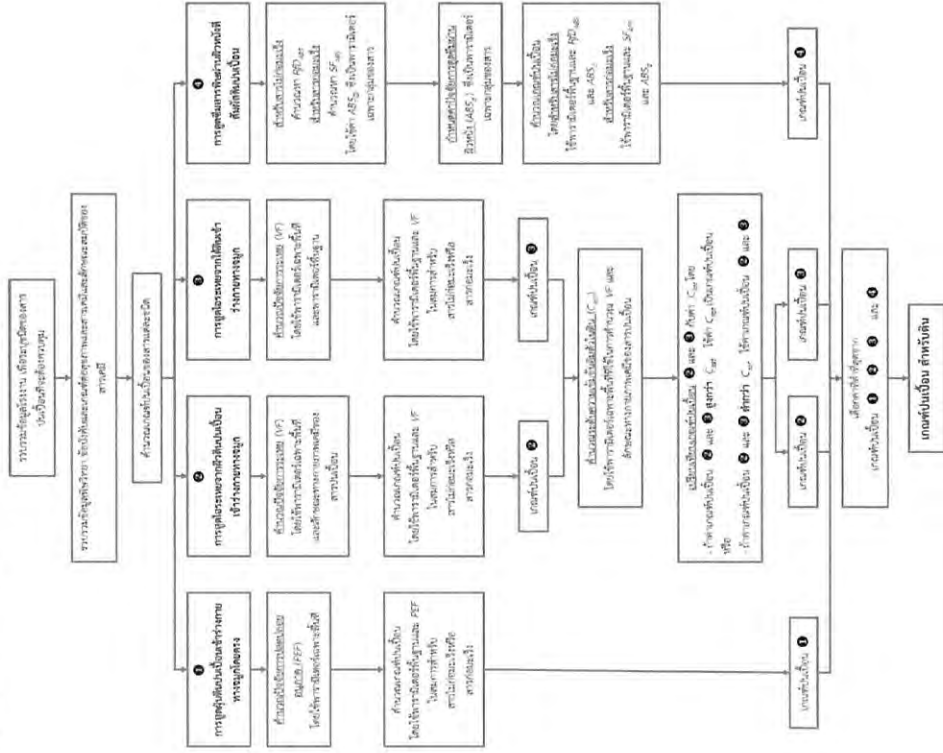
* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อลิตรกรัม

หมายเหตุ

ในการใช้มีการปนเปื้อนของสารหรือค่าให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเพื่อจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำให้เป็นอันต้องถึงบันทึกผลการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าเพื่อที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกินระดับ และไม่อนุยอกช่วงค่าเกณฑ์อนุสมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ - ๙.๒

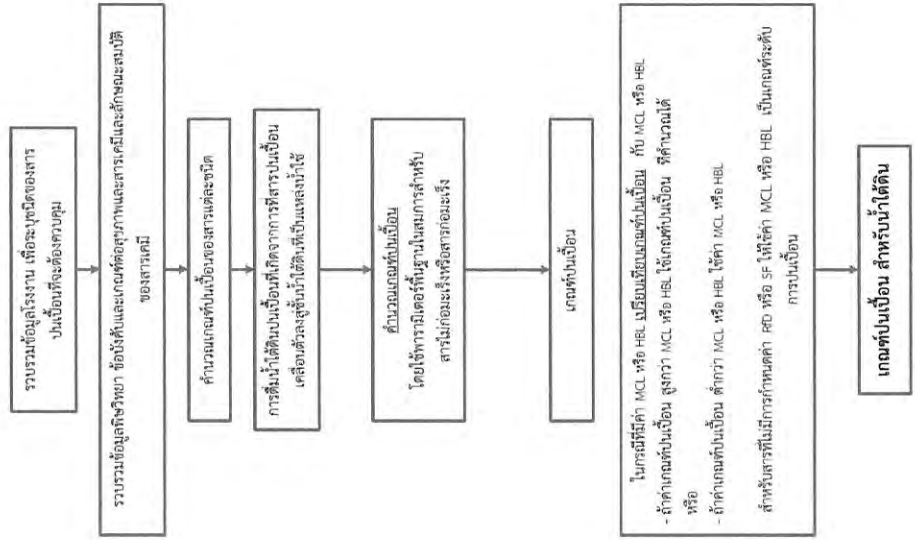
๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน

ภาคผนวกที่ ๒



หมายเหตุ: RFD_{AS} หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose
 SF_{AS} หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor
 ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



ภาคผนวกที่ ๔

แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ลักษณะการประกอบกิจการ.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อห้องปฏิบัติการ.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีไอเอส (CAS No.)	กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	ดิน		น้ำใต้ดิน		วิธีการวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	สรุปผลการ ตรวจสอบ
			เกณฑ์ (มก./กก.)	ผลวิเคราะห์ (มก./กก.)	เกณฑ์ (มก./ล.)	ผลวิเคราะห์ (มก./ล.)			

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

หมายเหตุ : หากมีสารปนเปื้อนมากกว่าที่แสดงได้ในตาราง ให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๕

๕.๑ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ตรวจพบการปนเปื้อนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีไอเอส (CAS No.)	กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	มาตรการ	สรุปขั้นตอนดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ระดับการปนเปื้อนในดิน		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน	
					ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ระบุแยกเป็นรายมาตรการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน

๒) รายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการและวิธีการดำเนินการสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

๕.๒ รายงานผลดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....
ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนชื่อเอส (CAS No.)	กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	มาตรการ		ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ ดำเนินงาน (บาท)	ระดับการปนเปื้อนในดิน หลังดำเนินการ		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน หลังดำเนินการ	
		มาตรการที่กำหนด	ผลดำเนินงาน			ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
(.....)
ตำแหน่ง.....

- หมายเหตุ :
- ๑) ผลดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ให้ระบุแยกเป็นรายมาตรการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน
 - ๒) รายละเอียดผลการดำเนินการสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๖
หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานได้แก่ ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ผู้โรงงาน วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุชนิดของสารปนเปื้อนที่ต้องกำหนดเกณฑ์หรือทำการคำนวณค่าการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนของโรงงานที่ได้มาจากระบบการคัดกรองเบื้องต้นแล้วว่าเป็นสารอันตรายที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสวงหามาณการกักเก็บ การใช้ ปริมาณคงเหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการปนเปื้อนแบบภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่อย่างน้อยร้อยละสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีได้ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้แจ้งครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับผิวดิน (ไม่นับความหนาของวัสดุปูลาดถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกับน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งถัดไปกรณีที่ไม่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในกรณีพบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความถี่จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากบ่อสังเกตการณ์ ในกรณีพบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ เก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากการคำนวณ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอทันที เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนมีค่าไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	ORIFICE TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-9	01/07/2024	July 2025
		ORIFICE PM10	High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-12	03/07/2024	July 2025
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
			ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
2.	Sound Level	ORIFICE PM10	High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-10	02/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-16	02/07/2024	July 2025
		WS & WD	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
			Wind speed and wind direction/CR200X	S/N 25873	19/09/2024	September 2025
		Calibrator Leq 24 hr	Wind speed and wind direction/CR200X	S/N 25874	19/09/2024	September 2025
			Sound Level Calibrator/Tenmars TM-100	S/N ST120C0263E	12/10/2024	October 2025
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 162034	07/01/2025	January 2026
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 090146	07/01/2025	January 2026
		pH	Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 172110	07/01/2025	January 2026
			Sound Level Meter/ACO 6236	S/N 212008	07/01/2025	January 2026
3.	Water	Temperature	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	30/10/2024	October 2025
			pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	30/10/2024	October 2025
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
			DO Meter/HORIBA	S/N D75J0012	10/01/2025	January 2026
		BOD	BOD Incubator/Model i250	S/N 0408-0115-0008	12/03/2025	March 2026
			Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
			Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Cyanide	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
			Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N PZBS23100902	30/12/2024	20/06/2025
		Pb, Cd, Ni	Model/PinAAcle 900Z			
			Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	25/03/2025	September 2025
		Hg, As, Se	Model/AAAnalyst 100			
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	21/03/2025	September 2025
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	21/03/2025	September 2025
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	21/03/2025	September 2025
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	21/03/2025	September 2025
		TDS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
			Incubator Model INE 500	S/N E.505.0595	12-13/03/2025	March 2026
			Incubator Model INE 500	S/N E.505.1143	12-13/03/2025	March 2026
		Total Coliform Bacteria				
		Fecal Coliform Bacteria				



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.



NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-008-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 0068
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

RECEIVED DATE : 08 Aug 2023
MEASUREMENT DATE : 17 Aug 2023
ISSUE DATE : 17 Aug 2023

Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability.

This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.8 °C and 54.3 %RH.

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-008-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{\text{Orifice}}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.700	754.191	23.89	23.40	50.276	1.674	1.291	0.651
2	1.005	754.148	23.80	23.70	54.969	3.395	1.839	0.929
3	1.118	754.084	23.88	23.81	37.664	4.407	2.095	1.058
4	1.175	754.076	23.87	23.79	27.625	5.018	2.236	1.127
5	1.420	754.047	23.89	23.81	27.348	7.362	2.708	1.363

Slope (m): 1.99045
Intercept (b): -0.00789
Correlation coefficient (r): 0.99979
Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{\text{Orifice}}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_a] m^3/min
1	0.700	754.191	23.89	23.40	50.276	1.674	0.812	0.654
2	1.005	754.148	23.80	23.70	54.969	3.395	1.156	0.932
3	1.118	754.084	23.88	23.81	37.664	4.407	1.318	1.062
4	1.175	754.076	23.87	23.79	27.625	5.018	1.406	1.132
5	1.420	754.047	23.89	23.81	27.348	7.362	1.703	1.368

Slope (m): 1.24671
Intercept (b): -0.00497
Correlation coefficient (r): 0.99979
Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 2-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 16)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 30.2

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

Calibration Orifice

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

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.4886 Intercept : 0.9749 Corr. Coeff : 0.9878 # of Observations: 5
1	12.20	1.759	60.0	60.00	
2	9.20	1.528	54.0	54.00	
3	7.00	1.333	50.0	50.00	
4	5.20	1.150	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

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

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

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg

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

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

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

Calibrate By : 

Approve By : 

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 1-Jul-24

ITEM : TSP

Serial No : (No. 9)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 31.5

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 1.99045

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.00789

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 29.4971 Intercept : 5.5292 Corr. Coeff : 0.9914 # of Observations: 5
1	12.60	1.787	60.0	57.00	
2	9.80	1.577	54.0	52.00	
3	7.40	1.371	50.0	48.00	
4	5.20	1.150	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

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

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 2-Jul-24

ITEM : PM10

Serial No : (No. 10)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.2805 Intercept : 1.2747 Corr. Coeff : 0.9913 # of Observations: 5
1	12.20	1.759	60.0	60.00	
2	9.20	1.528	54.0	54.00	
3	7.20	1.352	50.0	50.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = l[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

l = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m(l[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

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

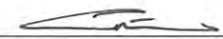
m = sampler slope

b = sampler intercept

l = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic

Site ID : Bangkok

Date : 3-Jul-24

ITEM : TSP

Serial No : (No. 12)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.4

Average Temp (°C) : 30.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045

Qstd Intercept : -0.00789

Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 29.8769 Intercept : 5.5966 Corr. Coeff : 0.9867 # of Observations: 5
1	12.30	1.766	60.0	57.00	
2	9.60	1.561	54.0	52.00	
3	7.00	1.333	50.0	48.00	
4	5.00	1.127	40.0	40.00	
5	3.00	0.874	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

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

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



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 September, 2024

Certification No. 333/24

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Data Logger Campbell Scientific Sensor Young

Type : Data Logger CR200X Sensor 03002

ID No. : No.30

Serial No. : Data Logger 25873 Sensor 014296

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1002.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119


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

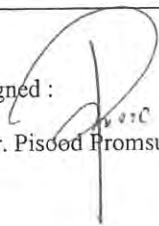
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: 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. 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. 333/24

19 September, 2024

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.06	-0.06
3.02	-	-	-	2.96	0.06
5.00	-	-	-	5.01	-0.01
7.04	-	-	-	7.01	0.03
9.02	-	-	-	9.08	-0.06
11.01	-	-	-	11.00	0.01
13.01	-	-	-	13.05	-0.04
15.01	-	-	-	14.98	0.03
17.02	-	-	-	16.99	0.03
20.02	-	-	-	19.97	0.05

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0.00	0
90.00	90.12
180.00	180.08
270.00	270.02

Calibrated by :

Handwritten signature

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 September, 2024

Certification No. 334/24

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Data Logger Campbell Scientific Sensor Young

Type : Data Logger CR200X Sensor 03002

ID No. : No.31

Serial No. : Data Logger 25874 Sensor 014294

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1002.9 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119


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

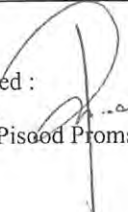
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: 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. 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. 334/24

19 September, 2024

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacumm inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.06	-0.06
3.02	-	-	-	3.01	0.01
5.00	-	-	-	5.02	-0.02
7.04	-	-	-	7.06	-0.02
9.02	-	-	-	8.99	0.03
11.01	-	-	-	11.05	-0.04
13.01	-	-	-	12.99	0.02
15.01	-	-	-	15.08	-0.07
17.02	-	-	-	17.01	0.01
20.02	-	-	-	20.01	0.01

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0.00	0
90.00	90.11
180.00	180.05
270.00	270.06

Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24100208-5

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Sound Calibrator

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-120

Serial Number : ST120C0263E

ID. Number : No.8

Environmental Conditions

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

Received Date : 11 Oct 2024

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

Calibration Date : 12 Oct 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 12 Oct 2025

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 13 Oct 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Pootthipong A.)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR24100208-5

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Measuring Receiver	8902A	2950A02471	E3U2401129	05 Sep 2025
AUDIO Analyzer	8903B	3011A09975	EL02442/24	23 Jan 2025

Traceability

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

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

PCAL - Professional Calibration & Services Co.,Ltd



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24100208-5

Page : 3 of 3

Function : Sound Level Calibrator

UUC Setting (\pm dB)	Standard Reading (dB)	Error (dB)	Uncertainty (\pm dB)
94	93.9	0.1	1.5
114	113.9	0.1	1.5

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์อนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

CALIBRATION REPORT

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co., Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: January 7, 2025

Dued Date of Calibrate: January 6, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

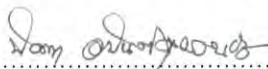
Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.96 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
1	090146	93.9	94.0	Pass
2	090148	93.8	94.0	Pass
20	172110	93.9	94.0	Pass
24	212008	94.3	94.0	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

CALIBRATION REPORT

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co.,Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: January 7, 2025

Dued Date of Calibrate: January 6, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

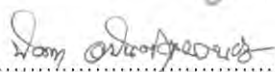
Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.96 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
14	162033	94.2	94.0	Pass
15	162034	94.3	94.0	Pass
16	162035	93.8	94.0	Pass
17	162036	94.3	94.0	Pass
18	172089	94.2	94.0	Pass
19	172109	93.6	94.0	Pass
20	172110	93.9	94.0	Pass
21	172111	94.0	94.0	Pass
22	212006	93.7	94.0	Pass
23	212007	94.3	94.0	Pass
24	212008	94.3	94.0	Pass
25	212009	93.7	94.0	Pass
26	212010	93.8	94.0	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



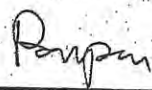
TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CHO574

Page: 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH1300
Serial No. : B06D0012
ID No. : Ins-LAB-026
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 30 October 2024
Calibration Date : 30 October 2024
Reference : 2410-0784OC-6
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Calibration Place : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature : (25.3 to 24.8) °C (On-Site)
Relative Humidity : (71.7 to 77.5) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)
Calibrated by : Saithip Meangmai
Approved by : 
Approved Signatory
() Unnopphol Harachai
(✓) Ponpan Palpim
() Saithip Meangmai
Issue Date : 2 November 2024

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.



Cert.No.: 24CHO574

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	24E3004	12 Sep 2025
2) Digital Thermometer	307901	70RC137	24I973	01 Sep 2025

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

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

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 1.685	CPA chem	1005300	15 June 2026
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 June 2026
pH 9.174	CPA chem	1005302	15 June 2025
*pH 12.42	Hach Lenge GmbH	C03178	07 June 2026

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 Document Process Calibrator at pH (1.7,4,7,10,12)

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	1.680	314.73	314.7	1.680	0.058	2.00
	4.000	177.48	177.4	4.000	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	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00
	12.000	-295.80	-295.8	12.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing five buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.68,4.01,6.86,9.18,12.42)

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.: 9X3D0537	1.685	1.679	293.0	0.0074	2.18
	4.008	3.981	154.7	0.0057	2.09
	6.876	6.842	-13.2	0.0075	2.05
	9.174	9.151	-148.8	0.013	2.07
	*12.42	12.423	-337.1	0.059	2.05

Remark - * = 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 %.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



2025/4/2

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM27

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : XP205DR

Serial No. : 1129273885

ID No. : -

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

Location : Balance Room


Received order : 12 March 2025

Calibration Date : 13 March 2025

Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C

Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by : 
Approved Signatory

☐ Chakrit Waewwanjua

☒ Suwit Imjai

☐ Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

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.



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-15

Cert.No.: 25MM27

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	G0602134	MM-0066-24	NIMT	25 Apr 2026
2) Standard Weight Set (E2)	-	MM-0067-24	NIMT	23 Apr 2026

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.

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

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

Range capacity :	0 g to 81 g	Resolution	0.00001 g
	81 g to 220 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)
80	79.99997	+0.00003	0.15	2
200	199.9998	+0.0002	0.30	2

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine

(n = 10)

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
80	0.000007
200	0.00005

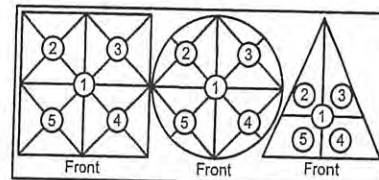


Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-15

Cert.No.: 25MM27

Page: 3 of 3

Result of calibration



2. Effect of off center loading

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

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
0.00000	0.00000	-0.00010	-0.00010	+0.00010

Maximum difference between
 off-center and central loading
 (g)
 0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (\pm mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.00000	0.00000	0.015	2.13
0.01	0.00999	+0.00001	0.015	2.11
0.05	0.04999	+0.00001	0.015	2.11
1	1.00000	0.00000	0.018	2.04
2	2.00000	0.00000	0.019	2.03
5	4.99999	+0.00001	0.026	2
10	10.00000	0.00000	0.033	2
20	20.00000	0.00000	0.045	2
50	49.99999	+0.00001	0.080	2
80	79.99998	+0.00002	0.15	2
200	199.9999	+0.0001	0.30	2

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 %.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : DO Meter

Manufacturer : Horiba

Model : OM-71G

Serial Number : D75J0012

ID. Number : No.07

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ Received Date : 08 Jan 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$ Calibration Date : 10 Jan 2025

Location of Calibration : In-Lab Recommend Due Date : 10 Jan 2026

Calibration Procedure : In-House Method Date of Issue : 11 Jan 2025

Method of Calibration


This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Krittapas Kanchanajittadet

Calibration Officer

Approved by :


(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot S0027-23 _	21C31	21 Mar 2028

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 3 of 3

Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : mg/L

Actual Standard	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
0.3	0.51	0.21	0.13
8.3	8.52	0.22	0.13

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM172

Page : 1 of 3

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Accuplus

Model : i250

Serial No. : 0408-0115-0008

ID No. : -

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 : 12 March 2025

Calibration Date : 12 March 2025

Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$

AC Line Voltage : $(220 \pm 22) \text{ V}$

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(☒) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

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.



Equipment : BOD Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-11

Cert. No.: 25TM172

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY59003411	24LM192	TPA	24 Dec 2025

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.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

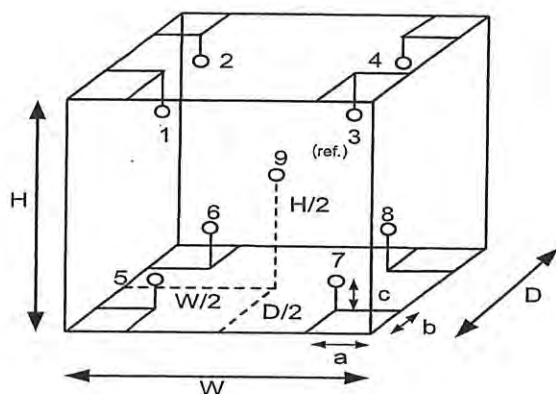
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration

	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	25
REL.Humid. (%)	59	62
AC Supply (Volt)	225	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	25-20RTD-2/1
2	25-20RTD-2/2
3	25-20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9

Probe Installation Details :

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

Dimension of Chamber :

D = 0.48 m
 W = 0.50 m
 H = 1.1 m
 Capacity = 0.26 m³



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-11
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM172

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	20.0	0.37	0.21	0.92	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.231	20.227	20.146	20.213	20.131	20.095	19.970	20.050	20.081	0.53

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 %.

-oOo-

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO136

Page.: 1 of 3

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : Labtech
Model : Blue Star A
Serial No. : 1606UV1507
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 12 March 2025
Calibration Date : 13 March 2025
Reference : 2503-0227OC-2
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 : (26.6 to 27.0) °C (On-Site)
Relative Humidity : (57 to 53) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
CP-OCH4 based on ASTM E 275-08
Calibrated by : Uthen Kankawi
Saithip
Approved by :
() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai
Issue Date : 15 March 2025

Approved Signatory

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.



Cert. No. : 25CHO136

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	44487	122584	31 May 2026
2. Wavelength Standard set	29829	114509	11 Sep 2025
3. Wavelength Standard set	29829	114510	11 Sep 2025
4. Stray Light Standard set	45507	126055	04 Oct 2026

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 through :

- Starna Scientific Ltd.

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 <i>k</i>
361.00	360.8	0.16	2.00
472.47	472.4	0.16	2.00
536.66	536.4	0.16	2.00
748.48	748.8	0.16	2.00
879.27	879.4	0.16	2.00



Cert. No. : 25CHO136

Page : 3 of 3

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (\pm Abs)	Coverage Factor <i>k</i>
420.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5750	0.569	0.0028	2.00
	0.7156	0.710	0.0028	2.00
	1.0176	1.009	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5234	0.520	0.0028	2.00
	0.7007	0.697	0.0028	2.00
	0.9992	0.995	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5648	0.562	0.0028	2.00
	0.7654	0.762	0.0028	2.00
	1.0961	1.092	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 260.57 \pm 0.11 nm	Reading at 260.57 \pm 0.11 nm
Abs	2.0840
%T	0.80

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) at Wavelength 260.57 \pm 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 260.57 \pm 0.11 nm
- * : Not NSC-ONSC Accredited
- UUC = Unit Under Calibration

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 %.

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

Customer :	<u>THAI ENVIRONMENTAL</u>	Date Tested:	<u>December 30, 2024</u>
	<u>TECHNIC LIMITED</u>	Recommendation Recertification	
Address :	<u>1/6 Soi Ramkhamheang 145</u>	Period	<u>6</u> Months
	<u>Khwaeng/Khet Saphan Sung</u>	Recertification Due:	<u>June 29, 2025</u>
	<u>Bangkok 10240</u>	Date Last Certified:	<u>N/A</u>
User Name:	<u>Khun Kanokwan</u>	Visit Number:	<u>1 of 2</u>
Phone:	<u>02-7353101-3</u>	PerkinElmer Phone:	<u>02-719-6420 ext 8</u>
Fax:	<u>phorntip.p@tet1995.com</u>	PerkinElmer Fax:	<u>02-318-5597</u>
	<u>admin@tet1995.com</u>		

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>PinAACle 900Z</u>	<u>PZBS23100902</u>	<u>Syngnistix V 5.1</u>
<u>AS 900</u>	<u>AS9C23047632</u>	
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
<u>GFAAS Mixed standard</u>	<u>N9300244</u>	<u>FEB 28 ,2025</u>

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER <u>PZBS23100902</u>	DATE TESTED <u>December 30, 2024</u>
1. INSTRUMENT CHECKS	
A. The Mirror and Lenses Condition	<input type="checkbox"/> OK
B. Grating Condition	<input type="checkbox"/> OK
C. Replace or Clean Dust Filter	<input type="checkbox"/> OK
D. Cleaning the Contact Cylinders	<input type="checkbox"/> OK
E. Cleaning the Furnace Windows	<input type="checkbox"/> OK
2. AUTOSAMPLE CHECK	
A. Sampling and Arm	<input type="checkbox"/> OK
B. Sampling & Rinse Pump	<input type="checkbox"/> OK
C. Sample Position & Clean	<input type="checkbox"/> OK
3. COOLING SYSTEM CHECKS	
A. Clean and Change Distill water	<input type="checkbox"/> OK
B. Thermosensor	<input type="checkbox"/> OK
4. FIAS CHECKS	
A. Pump and 5 Port Valve	<input type="checkbox"/> OK
B. Chemifold and Tubing	<input type="checkbox"/> OK
C. Power Supply	<input type="checkbox"/> OK
D. Flow meter and Gas system	<input type="checkbox"/> OK

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER	<u>PZBS23100902</u>		DATE TESTED	<u>December 30, 2024</u>	
PARAMETER	SPECIFICATION		ACTUAL VAULE		
THGA Tests					
1. Furnace Gas Flows					
Internal Flow	250 ± 25 mL/min		<u>250</u>	mL/min	
External Flow	100 ± 10 mL/min		<u>100</u>	mL/min	
2. Chromium Baseline Noise (357.87 nm)					
(measure 5 furnace dry firings without any sample)					
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.0001</u>	Int.Abs	
	SD ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.0003</u>	int.Abs	
3. Chromium Characteristic Mass(m_0) and Precition (357.87 nm)					
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 10 ug/L Cr standard)					
	m_0 Results ≤ 7.0 pg/0.0044A-s		<u>6.0</u>	pg/0.0044A-s	
	Precision ≤ 2.0%		<u>1.34</u>	%	
4. Copper Characteristic Mass(m_0) and Zeeman Ratio (324.75 nm)					
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 25 ug/L Cu standard)					
	m_0 Results ≤ 16.5 pg/0.0044A-s		<u>16.0</u>	pg/0.0044A-s	
	Zeeman Ratio 0.52 ± 0.04		<u>0.516</u>		

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902

DATE TESTED December 30, 2024

Remarks :

Zeeman Ratio	=	Atomic Signal(peak area)
		Atomic Signal(peak area)+Background Signal(peak area)
	=	0.1344/ (0.1344+0.1259)
	=	0.516

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer:

Wiphan Promlumda

(

Wiphan Promlumda

)

Service Engineer



PerkinElmer
For the Better

Certificate of Training

This is to certify that

Wiphan Promlumda

has successfully completed

PinAAcle AA Service Training

7 to 18 November 2011

Du Wen Bing

Du Wen Bing &
Eugene Chow
18 Nov 2011



PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300244

Description: GFAAS Mixed Standard

Matrix: 5% HNO₃ / Tr. HF / Tr. Tart. Acid

Lot Number: 60-004CRY1

Certification Date: AUG -- 2023

Expiration Date: FEB 28 2025

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
Al	100 µg/mL	100 µg/mL	3101a*	Cu	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3114*
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Ni	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3136*
Pb	100 µg/mL	100 µg/mL	3128*	Cr	20.0 µg/mL	20.0 µg/mL	3112a*
Sb	100 µg/mL	100 µg/mL	3102a*	Fe	20.0 µg/mL	20.0 µg/mL	3126a*
Se	100 µg/mL	100 µg/mL	3149*	Mn	20.0 µg/mL	19.9 µg/mL	3132*
Tl	100 µg/mL	98.6 µg/mL	3158*	Ag	10.0 µg/mL	9.93 µg/mL	3151*
Ba	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3104a*	Be	5.00 µg/mL	5.05 µg/mL	3105a*
Co	50.0 µg/mL	49.7 µg/mL	3113*	Cd	5.00 µg/mL	5.00 µg/mL	3108*

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 58-142CR, 56-021CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer:

Y. Parvitz

PerkinElmer, Inc.

PerkinElmer®

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

Customer : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย Address : จำกัด 1/6 ขอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH User Name: คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม Phone: 02-3737799 E-mail: phorntip.p@tet1995.com Ketsarin.Chuayphin@eurofinsasia.com	Date Tested: 25-มี.ค.-68 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: 24-ก.ย.-68 Date Last Certified: 27-ก.ย.-67 Visit Number: 1 of 2 TH ONE SOURCE Phone: 081-7316733, 082-1086572 E-mail: thonesource@gmail.com
--	---

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAAnalyst 100	040S0110503	AA WinLab 3.2
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
Copper	N9300183	
Filter 0.2 %	MG0-057	



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503
DATE TESTED 25-พ.ค.-68
1. OPTIC CHECKS

A. Optical alignment condition (if necessary)

☐ OK

B. Condition of Mirrors,Lenses etc.(if necessary)

☐ OK

2. GAS SYSTEM CHECKS

A. Leak test all internal and extenal gas box joints

☐ OK

B. All gas box safety features

☐ OK

C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket

☐ OK

D. Drain system (safety)

☐ F

3. ELECTRONICS CHECKS

A. Power Supplies

$+ 5.00 \text{ Vdc} \pm 0.2 \text{ Vdc}$	<u>+ 5.02</u>	Vdc
--	---------------	-----

$+ 11.50 \text{ Vdc} \pm 0.2 \text{ Vdc}$	<u>+ 11.46</u>	Vdc
---	----------------	-----

$+ 15.00 \text{ Vdc} \pm 1.0 \text{ Vdc}$	<u>+14.99</u>	Vdc
---	---------------	-----

$- 15.00 \text{ Vdc} \pm 1.0 \text{ Vdc}$	<u>-15.06</u>	Vdc
---	---------------	-----

$+ 35.00 \text{ Vdc} \pm 3.0 \text{ Vdc}$	<u>+35.14</u>	Vdc
---	---------------	-----

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Pb Lamp wavelength $283.3 \text{ nm} \pm 0.3 \text{ nm}$.	<u>283.37</u>	nm.
---	---------------	-----

B. Ni Lamp wavelength $232.0 \text{ nm} \pm 0.3 \text{ nm}$.	<u>232.11</u>	nm.
---	---------------	-----

C. Cu Lamp wavelength $324.8 \text{ nm} \pm 0.3 \text{ nm}$.	<u>324.77</u>	nm.
---	---------------	-----



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED

25-พ.ค.-68

5. PERFORMANCE TESTS

SPEC.

RESULTS

*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)

Neutral Density Filter 0.2 Abs,

$0.180 \pm 10\%$

0.170 Abs.

B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)

Integration time = 0.5 seconds

Replicates = 99 times

Standard Deviation

≤ 0.001

0.000

C. Flame sensitivity with Copper (324.8nm)

(5 mg/L Cu Standard a read time of 10 seconds

10 replicates, standard burner)

Stainless steel nebulizer

≥ 0.25

0.308 Abs.

%RSD

0.19 %

Measured Characteristic Concentration :

0.069 mg/L



MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED 25-มี.ค.-68

Remarks :

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

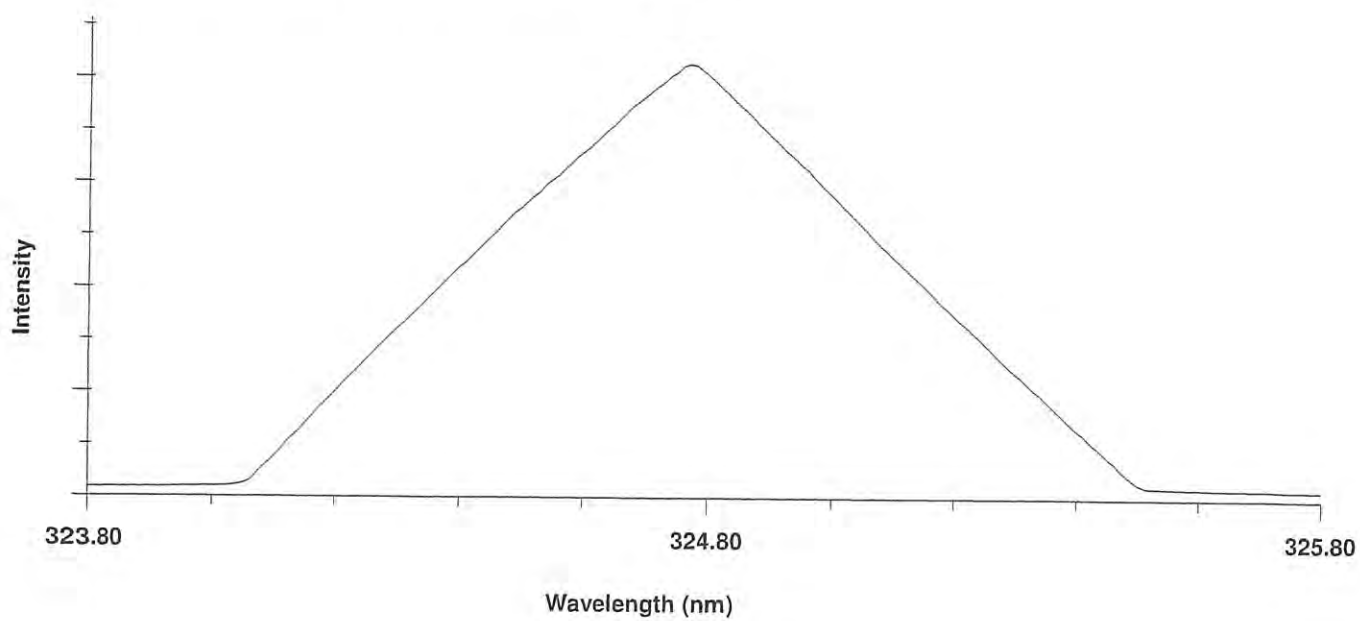
Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

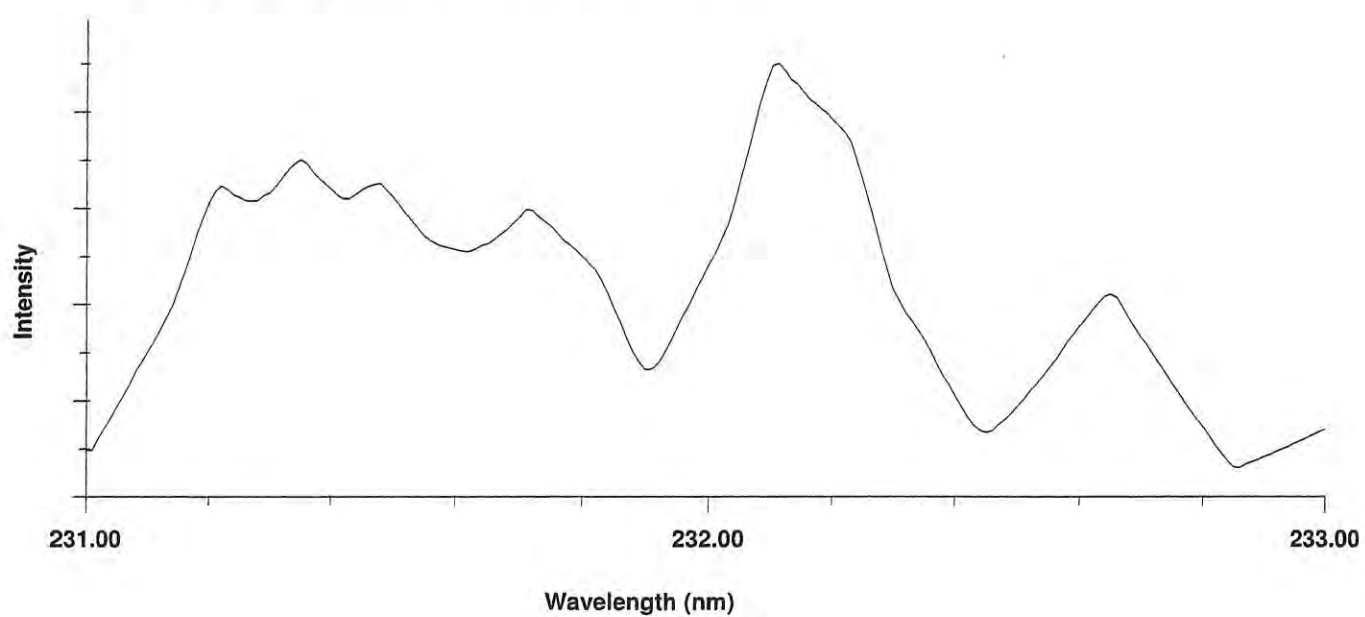
(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

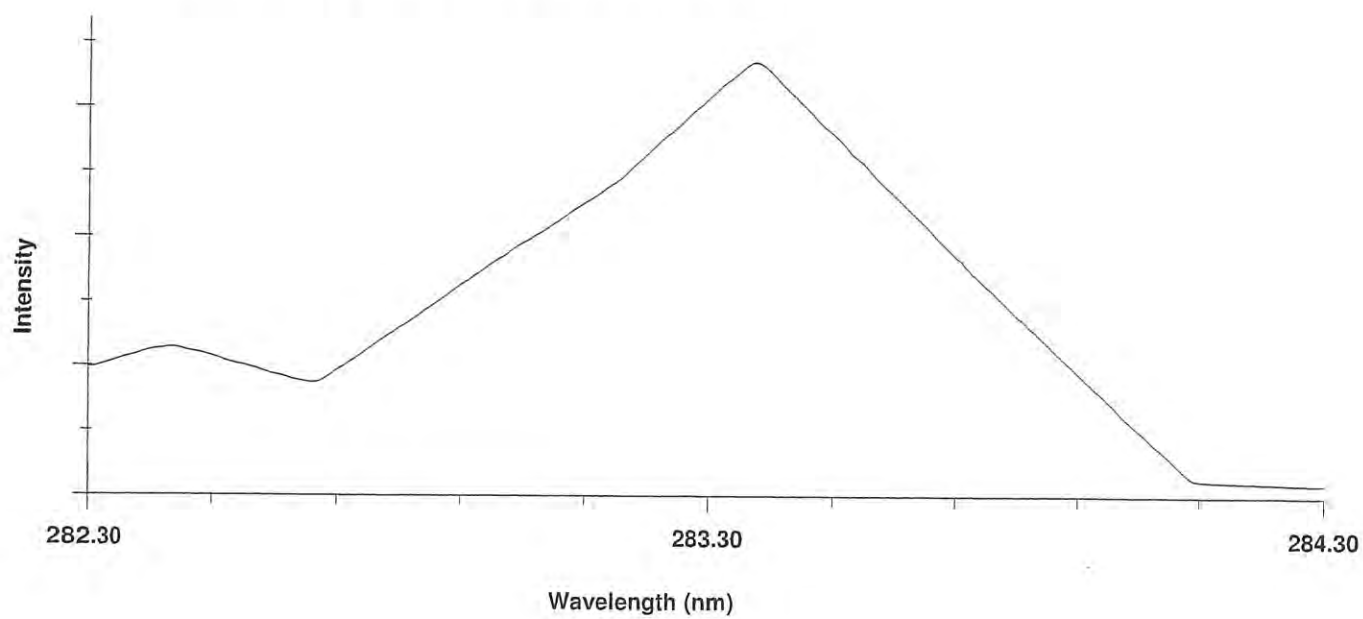
Current Wavelength: 325.80 Peak Wavelength: 324.77



Current Wavelength: 233.00 Peak Wavelength: 232.11



Current Wavelength: 284.30 Peak Wavelength: 283.37



=====

Element: Cu Seq. No.: 2 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025

Sample ID: Cu 5 ppm

Repl	SampleConc	StdConc	Blncorr	Time
#	mg/L	mg/L	Signal	
1			0.308	10:47:59
2			0.308	10:48:13
3			0.308	10:48:27
4			0.308	10:48:41
5			0.309	10:48:55
6			0.308	10:49:10
7			0.308	10:49:24
8			0.310	10:49:37
9			0.308	10:49:51
10			0.308	10:50:05
Mean:			0.308	
SD :			0.001	
%RSD:			0.19	

=====
Method Name: Cu Baseline Element: Cu
Method Description: Cu BL Noise

Date: 03/01/2025
Technique: Flame Calibration Equation: Zero Intercept: Nonlinear
Wavelength: 324.8 nm Slit Width: 0.70 nm
Lamp Current: 15 Energy: 70
Sample Info File: Untitled Results Data Set:

=====
Element: Cu Seq. No.: 3 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025
Sample ID: Calib Blank

Repl SampleConc StndConc BlnkCorr Time
mg/L mg/L Signal
1 0.001 10:55:53

Auto-zero performed.

=====
Element: Cu Seq. No.: 4 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025
Sample ID: Calib Blank

Repl SampleConc StndConc BlnkCorr Time
mg/L mg/L Signal
1 0.000 10:56:01

Auto-zero performed.

Method Name: Cu Baseline Element: Cu
Method Description: Cu BL Noise

Date: 03/01/2025
Technique: Flame Calibration Equation: Zero Intercept: Nonlinear
Wavelength: 324.8 nm Slit Width: 0.70 nm
Lamp Current: 15 Energy: 70
Sample Info File: Untitled Results Data Set:

Element: Cu Seq. No.: 5 AS Loc.: --- Date: 03/01/2025
Sample ID: Cu BL Noise

Repl	SampleConc	StdConc	Blncorr	Time
#	mg/L	mg/L	Signal	
1			0.000	10:56:31
2			-0.001	10:56:33
3			-0.001	10:56:35
4			-0.001	10:56:37
5			-0.001	10:56:39
6			0.000	10:56:41
7			-0.001	10:56:43
8			-0.001	10:56:45
9			-0.001	10:56:47
10			-0.001	10:56:50
11			-0.001	10:56:52
12			-0.001	10:56:55
13			-0.001	10:56:57
14			-0.001	10:56:59
15			-0.001	10:57:01
16			-0.001	10:57:03
17			-0.001	10:57:06
18			-0.001	10:57:08
19			-0.001	10:57:10
20			-0.001	10:57:12
21			-0.001	10:57:14
22			-0.001	10:57:16
23			-0.001	10:57:18
24			-0.001	10:57:20
25			-0.001	10:57:22
26			-0.001	10:57:25
27			-0.001	10:57:27
28			0.000	10:57:29
29			0.000	10:57:31
30			0.000	10:57:33
31			0.000	10:57:35
32			-0.001	10:57:37
33			-0.001	10:57:40
34			0.000	10:57:42
35			0.000	10:57:44
36			0.000	10:57:46
37			0.000	10:57:48
38			0.000	10:57:50
39			0.000	10:57:53
40			0.000	10:57:55
41			0.000	10:57:58
42			0.000	10:58:00
43			0.000	10:58:02
44			0.000	10:58:04
45			0.000	10:58:06
46			0.000	10:58:08
47			0.000	10:58:10
48			0.000	10:58:13
49			0.000	10:58:15
50			0.000	10:58:17
51			0.000	10:58:19
52			0.000	10:58:21
53			-0.001	10:58:23
54			0.000	10:58:25
55			0.000	10:58:28
56			0.000	10:58:30
57			0.000	10:58:32
58			0.000	10:58:34
59			0.000	10:58:36

60	0.000	10:58:38
61	0.000	10:58:40
62	0.000	10:58:43
63	0.000	10:58:45
64	0.000	10:58:47
65	0.000	10:58:49
66	0.000	10:58:51
67	0.000	10:58:53
68	0.000	10:58:55
69	0.000	10:58:57
70	0.000	10:59:01
71	0.000	10:59:03
72	0.000	10:59:05
73	0.000	10:59:07
74	0.000	10:59:09
75	0.000	10:59:11
76	-0.001	10:59:13
77	-0.001	10:59:16
78	0.000	10:59:18
79	0.000	10:59:20
80	0.000	10:59:22
81	0.000	10:59:24
82	0.000	10:59:26
83	0.000	10:59:28
84	0.000	10:59:31
85	0.000	10:59:33
86	0.000	10:59:35
87	0.000	10:59:37
88	0.000	10:59:39
89	0.000	10:59:41
90	-0.001	10:59:43
91	0.000	10:59:45
92	0.000	10:59:48
93	-0.001	10:59:50
94	-0.001	10:59:52
95	0.000	10:59:54
96	-0.001	10:59:56
97	-0.001	10:59:58
98	0.000	11:00:00
99	0.000	11:00:03
Mean:	0.000	
SD :	0.000	
%RSD:	60.21	



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย	Date Tested: March 21, 2025
Address : จำกัด	Recommendation Recertification
Address : 1/6 ซอยรามคำแหง 145,	Period 6 Months
แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง,	Recertification Due: September 22, 2568
กรุงเทพฯ 10240 TH	Date Last Certified: September 27, 2024
User Name: คุณ ณัฐพงศ์ โคตะมา	Visit Number: 1 OF 2
Phone: 02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone: 081-7316733, 081-1086572
E-mail: Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia	E-mail : thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED

MODEL

OPTIMA 8000

NO 772045

SERIAL NUMBER

078S1310024C

1F1380368

ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED

WinLab32 Version 5.5.0

PN:6150T21E4Q1E

TESTED EQUIPMENT

IPV Methods

TEST STANDARD USED

Mixed standard 1/10

Mixed standard 1/100

PE NUMBER

N0691579

N9300221

CUSTOMER SUPPLIED

2 % HNO3

10 % HNO3

COMMENTS



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C
DATE TESTED
March 21, 2025
1. MECHANICAL CHECKS

- A. Inspect and clean all fans and filters.
- B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil
- C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.
- D. Adjust water and gas pressure regulator settings.
- E. Inspect and leak check pneumatics drawers.
- F. Clean the exterior of the instrument.

OK

OK

OK

OK

OK

OK

2. OPTICAL CHECKS

- A. Inspect and clean all optical components.
- B. As required, check and replace all purge filters.
- C. Recheck optical alignment.

OK

OK

OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

- A. Perform preventive maintenance on chiller.
- B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months

OK

OK

4. PERFORMANCE CHECKS

- A. Torch View Alignment.
- B. Wavelength Calibration.

OK

OK



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER	078S1310024C	DATE TESTED	March 21, 2025
PARAMETER		SPECIFICATION	FINAL VAULE
Precision			
Zn 213.856		% RSD ≤ 1.0	0.7
Mg 280.260		% RSD ≤ 1.0	0.37
Mg 285.207		% RSD ≤ 1.0	0.78
Ba 455.403		% RSD ≤ 1.0	0.53
Detection Limits: Axial			
		As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.9
		Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	4.73
		Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.42
		Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.27
		Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	1.86
BEC: Axial			
Detection Limits: Radial			
		As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	2.85
		Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.29
		Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.03
		La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.19
		Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.01
		Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.02
		Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	7.77
BEC: Radial			
Spectral Resolution: UV			
		As 193 nm, ≤ 0.009	0.00725
		Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00798
		Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01218
Spectral Resolution: VIS			
		Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01540



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C

DATE TESTED March 21, 2025

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = $IB * STD \text{ Conc} / IS - IB$, where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

=====

Analysis Begun

Start Time: 21/3/2568 14:16:06
 Logged In Analyst: TET
 Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 21/3/2568 13:46:44
 Technique: ICP Continuous
 Autosampler: S10

Sample Information File:

Batch ID:

Results Data Set: DLRL_210325

Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

Method Loaded

Method Name: DLRL-Cal

Method Last Saved: 27/9/2567 10:48:23

IEC File:

MSF File:

Method Description: Calibration for later test

Sequence No.: 1

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Blank 1

Date Collected: 21/3/2568 14:16:10

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	335.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected		Std.Dev.	RSD	Conc. Units	Calib
	Intensity					
As 193.696	76.3	5.60	7.34%	[0.00] mg/L		
Zn 213.857	551.0	13.60	2.47%	[0.00] mg/L		
Mn 257.610	1670.6	109.17	6.54%	[0.00] mg/L		
La 379.478	313.1	0.51	0.16%	[0.00] mg/L		
Ba 455.403	1992.9	244.97	12.29%	[0.00] mg/L		
Ba 493.408	1949.8	288.76	14.81%	[0.00] mg/L		

Sequence No.: 2

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Std 1

Date Collected: 21/3/2568 14:19:46

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Std 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	335.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected		Std.Dev.	RSD	Conc. Units	Calib
	Intensity					
As 193.696	13353.1	71.01	0.53%	[5.0] mg/L		
Zn 213.857	116888.6	435.46	0.37%	[1.0] mg/L		
Mn 257.610	1097638.0	20726.98	1.89%	[1.0] mg/L		
La 379.478	249960.5	2065.12	0.83%	[1.0] mg/L		
Ba 455.403	601998.4	963.17	0.16%	[0.1] mg/L		
Ba 493.408	452987.3	4060.62	0.90%	[0.1] mg/L		

Calibration Summary

Analyte						
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	2671	0.00000	1.000000
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	116900	0.00000	1.000000
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	1098000	0.00000	1.000000
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	250000	0.00000	1.000000

Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	6020000	0.00000	1.000000
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	4530000	0.00000	1.000000

Sequence No.: 3
Sample ID: blank
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:22:04
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: blank
Analyte Back Pressure Flow
All 337.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: blank

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	518.3	0.2 mg/L	0.07	194.1 g/L	74.12	38.19%
Zn 213.857	1035.9	0.0 mg/L	0.00	8.9 g/L	2.21	24.90%
Mn 257.610	4078.4	0.0 mg/L	0.00	3.7 g/L	1.19	32.05%
La 379.478	285.8	0.0 mg/L	0.00	1.1 g/L	1.41	123.46%
Ba 455.403	-841.2	-0.0 mg/L	0.00	-0.1 g/L	0.02	15.21%
Ba 493.408	-116.6	-0.0 mg/L	0.00	-0.0 g/L	0.01	55.68%

Method Loaded
Method Name: DLRL-Check
IEC File:
Method Description: As-60,Zn-2, Mn1.0,La-3,Ba455-0.3,Ba493-0.6

Method Last Saved: 25/2/2543 11:12:48
MSF File:

Sequence No.: 4
Sample ID: DLRL Check
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:25:31
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DLRL Check
Analyte Back Pressure Flow
All 338.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: DLRL Check

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-43.5	-0.0 mg/L	0.00	-16.3 g/L	2.85	17.47%
Zn 213.857	-185.0	-0.0 mg/L	0.00	-1.6 g/L	0.29	18.18%
Mn 257.610	-1244.8	-0.0 mg/L	0.00	-1.1 g/L	0.03	3.09%
La 379.478	0.4	0.0 mg/L	0.00	0.0 g/L	0.19	>999.9%
Ba 455.403	-123.3	-0.0 mg/L	0.00	-0.0 g/L	0.01	63.51%
Ba 493.408	-406.5	-0.0 mg/L	0.00	-0.1 g/L	0.02	25.69%

Method Loaded
Method Name: MnBEC
IEC File:
Method Description: XL and RL-Spec <or = 30 g/L,Attn:Spec<or= 50 g/L
Method Last Saved: 1/4/2552 13:47:35
MSF File:

Sequence No.: 4
Sample ID: MnBEC 1ppm Mn
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:
Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:10:32
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: MnBEC 1ppm Mn
Analyte Back Pressure Flow
All 335.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: MnBEC 1ppm Mn
Analyte Mean Corrected Intensity Calib. Std.Dev. Sample Conc. Units Std.Dev. RSD
Mn 257 XN 10930649.6 20667.67 0.19%
Mn 257 RN 1113096.8 83.06 0.01%

Sequence No.: 5
Sample ID: Blank
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:
Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:12:50
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Blank
Analyte Back Pressure Flow
All 334.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Blank
Analyte Mean Corrected Intensity Calib. Std.Dev. Sample Conc. Units Std.Dev. RSD
Mn 257 XN 28985.2 27708.98 11.58%
Mn 257 RN 10247.0 10525.58 14.93%

Resolution

R 14:01:40.010	03/21/2025	ID: Resolution	As 193.696-Res	Rep 1	Res: 0.00725 nm
R 14:01:47.890	03/21/2025	ID: Resolution	As 193.696-Res	Rep 2	Res: 0.00722 nm
R 14:01:54.645	03/21/2025	ID: Resolution	As 193.696-Res	Rep 3	Res: 0.00720 nm
R 14:02:08.420	03/21/2025	ID: Resolution	Ba 455.403-Res	Rep 1	Res: 0.01540 nm
R 14:02:16.469	03/21/2025	ID: Resolution	Ba 455.403-Res	Rep 2	Res: 0.01538 nm
R 14:02:24.410	03/21/2025	ID: Resolution	Ba 455.403-Res	Rep 3	Res: 0.01536 nm
R 14:02:32.083	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 231.604-Res	Rep 1	Res: 0.00794 nm
R 14:02:39.277	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 231.604-Res	Rep 2	Res: 0.00797 nm
R 14:02:45.423	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 231.604-Res	Rep 3	Res: 0.00798 nm
R 14:02:55.782	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 341.476-Res	Rep 1	Res: 0.01214 nm
R 14:03:01.100	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 341.476-Res	Rep 2	Res: 0.01216 nm
R 14:03:08.355	03/21/2025	ID: Resolution	Ni 341.476-Res	Rep 3	Res: 0.01218 nm

=====

Analysis Begun

Start Time: 21/3/2568 14:35:56
 Logged In Analyst: TET
 Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 21/3/2568 13:46:44
 Technique: ICP Continuous
 Autosampler: S10

Sample Information File:

Batch ID:

Results Data Set: DLXL_210325

Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

=====

Method Loaded

Method Name: DLXL-Cal

Method Last Saved: 21/3/2568 14:35:51

IEC File:

MSF File:

Method Description: Calibration for later test

=====

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Autosampler Location:

Date Collected: 21/3/2568 14:36:00

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	339.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected		Std.Dev.	RSD	Calib	
	Intensity				Conc.	Units
As 193.696	111.9		5.49	4.90%	[0.00]	g/L
Se 196.026	30.8		13.59	44.07%	[0.00]	g/L
Tl 190.801	-99.6		4.83	4.85%	[0.00]	g/L
Pb 220.353	438.9		17.54	4.00%	[0.00]	g/L

=====

Sequence No.: 2

Sample ID: DL-Standard

Autosampler Location:

Date Collected: 21/3/2568 14:40:17

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	339.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected		Std.Dev.	RSD	Calib	
	Intensity				Conc.	Units
As 193.696	18700.2		1314.60	7.03%	[1000]	g/L
Se 196.026	1154.6		50.48	4.37%	[500]	g/L
Tl 190.801	26633.9		116.96	0.44%	[1000]	g/L
Pb 220.353	48025.5		394.04	0.82%	[500]	g/L

Calibration Summary

Analyte						
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	18.70	0.00000	1.000000
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	2.309	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	26.63	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	96.05	0.00000	1.000000

=====

Sequence No.: 3

Sample ID: 10% HNO3

Autosampler Location:

Date Collected: 21/3/2568 14:42:26

Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: 10% HNO3

Analyte Back Pressure Flow
All 339.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: 10% HNO3

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	4824.4	300 g/L	129.60	300 g/L	129.60	50.23%
Se 196.026	134.4	60 g/L	1.80	60 g/L	1.80	3.10%
Tl 190.801	90.1	3 g/L	0.89	3 g/L	0.89	26.29%
Pb 220.353	794.3	8 g/L	2.03	8 g/L	2.03	24.53%

=====

Method Loaded
Method Name: DLXL-Cal Method Last Saved: 21/3/2568 14:35:51
IEC File: MSF File:
Method Description: Calibration for later test

=====

Sequence No.: 4	Autosampler Location:
Sample ID: Calib Blank 1	Date Collected: 21/3/2568 14:46:50
Analyst:	Data Type: Original
Initial Sample Wt:	Initial Sample Vol:
Dilution:	Sample Prep Vol:
Wash Time:	

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte Back Pressure Flow
All 338.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	101.1	6.51	6.44%	[0.00] g/L
Se 196.026	51.2	1.08	2.10%	[0.00] g/L
Tl 190.801	-117.0	1.30	1.11%	[0.00] g/L
Pb 220.353	515.6	2.24	0.44%	[0.00] g/L

=====

Sequence No.: 5	Autosampler Location:
Sample ID: DL-Standard	Date Collected: 21/3/2568 14:49:35
Analyst:	Data Type: Original
Initial Sample Wt:	Initial Sample Vol:
Dilution:	Sample Prep Vol:
Wash Time:	

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte Back Pressure Flow
All 340.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	17134.3	1980.33	11.56%	[1000] g/L
Se 196.026	1110.8	54.75	4.93%	[500] g/L
Tl 190.801	26518.4	156.43	0.59%	[1000] g/L
Pb 220.353	46195.0	1231.41	2.67%	[500] g/L

Calibration Summary

As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	17.13	0.00000	1.000000
------------	---	---------------	-----	-------	---------	----------

Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	2.222	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	26.52	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	92.39	0.00000	1.000000

```

=====
Sequence No.: 6                      Autosampler Location:
Sample ID: Sample009                Date Collected: 21/3/2568 14:51:29
Analyst:                             Data Type: Original
Initial Sample Wt:                   Initial Sample Vol:
Dilution:                           Sample Prep Vol:
Wash Time:

```

```

-----
Nebulizer Parameters: Sample009
Analyte          Back Pressure   Flow
All              339.0 kPa       0.50 L/min

```

Mean Data: Sample009

Analyte	Mean Corrected		Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample		RSD
	Intensity				Conc. Units	Std.Dev.	
As 193.696	16308.0		1000 g/L	516.39	1000 g/L	516.39	54.26%
Se 196.026	252.8		100 g/L	33.71	100 g/L	33.71	29.62%
Tl 190.801	239.8		9 g/L	5.02	9 g/L	5.02	55.49%
Pb 220.353	2360.0		30 g/L	8.13	30 g/L	8.13	31.84%

```

=====
Method Loaded
Method Name: DLXL-Check              Method Last Saved: 25/2/2543 10:51:16
IEC File:                            MSF File:
Method Description: Sample Std.Dev As/Tl <=10 g/l ,Se<=-5 g/l ,Pb<=3 g/l

```

```

=====
Sequence No.: 7                      Autosampler Location:
Sample ID: blank                     Date Collected: 21/3/2568 14:55:38
Analyst:                             Data Type: Original
Initial Sample Wt:                   Initial Sample Vol:
Dilution:                           Sample Prep Vol:
Wash Time:

```

```

-----
Nebulizer Parameters: blank
Analyte          Back Pressure   Flow
All              341.0 kPa       0.50 L/min

```

Mean Data: blank

Analyte	Mean Corrected		Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample		RSD
	Intensity				Conc. Units	Std.Dev.	
As 193.696	-30.1		-2 g/L	0.90	-2 g/L	0.90	51.37%
Se 196.026	-1.1		-0.5 g/L	4.73	-0.5 g/L	4.73	967.75%
Tl 190.801	-1.1		-0.0 g/L	0.42	-0.0 g/L	0.42	979.48%
Pb 220.353	-30.4		-0.3 g/L	0.27	-0.3 g/L	0.27	82.21%

=====
Method Loaded
Method Name: Precision
IEC File:
Method Description: N=10- 1.0% RSD
Method Last Saved: 22/4/2554 10:20:08
MSF File:

=====
Sequence No.: 3
Sample ID: Precision
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:
Autosampler Location:
Date Collected: 21/3/2568 14:04:01
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Precision
Analyte Back Pressure Flow
All 332.0 kPa 0.50 L/min

Mean Data: Precision
Analyte Mean Corrected Intensity Calib. Std.Dev. Sample Conc. Units Std.Dev. RSD
Zn 206.200 614769.2 4325.76 0.70%
Mg 280.271 3505593.7 12925.49 0.37%
Mg 285.213 235021.6 1839.02 0.78%
Ba 455.403 7343296.8 38612.33 0.53%

=====

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-2.0	15.0	7246380.1
-1.6	15.0	8749288.5
-1.2	15.0	9975888.0
-0.8	15.0	10666593.7
-0.4	15.0	10492495.9
0.0	15.0	9705889.6
0.4	15.0	8929671.3
0.8	15.0	7301039.6
1.2	15.0	5765113.5
1.6	15.0	4449871.9
2.0	15.0	3078672.1
-0.8	10.0	480288.1
-0.8	10.5	713939.2
-0.8	11.0	1279884.5
-0.8	11.5	2458135.3
-0.8	12.0	3851484.4
-0.8	12.5	5388352.0
-0.8	13.0	7124896.4
-0.8	13.5	9153645.7
-0.8	14.0	10246467.4
-0.8	14.5	10783623.9
-0.8	15.0	10803236.1
-0.8	15.5	10013967.2
-0.8	16.0	9037996.9
-0.8	16.5	7531325.8
-0.8	17.0	5609276.4
-0.8	17.5	4221123.3
-0.8	18.0	2953986.3
-0.8	18.5	1843660.9
-0.8	19.0	941095.9
-0.8	19.5	504994.6
-0.8	20.0	221408.2
-1.6	15.0	9268902.0
-1.2	15.0	10098147.0
-0.8	15.0	10629213.6
-0.4	15.0	10528075.8
0.0	15.0	10112987.0
-0.8	13.0	7614807.0
-0.8	13.5	9046084.3
-0.8	14.0	10391096.5
-0.8	14.5	10795800.0
-0.8	15.0	10843088.3
-0.8	15.5	10239869.2
-0.8	16.0	9049883.9
-0.8	16.5	7671109.4
-0.8	17.0	5666617.0

21/3/2568 13:52:20 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to -0.8 mm having Peak intensity 10843088.3 for Axial viewing
Y viewing position set to 15.0 mm having Peak intensity 10843088.3 for Axial viewing

=====

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-7.0	15.0	20677.7
-6.5	15.0	23939.2
-6.0	15.0	28571.4
-5.5	15.0	36462.3
-5.0	15.0	50913.7
-4.5	15.0	75265.5
-4.0	15.0	106378.1
-3.5	15.0	150006.1
-3.0	15.0	231723.3
-2.5	15.0	402850.4
-2.0	15.0	579076.7
-1.5	15.0	757804.1
-1.0	15.0	922437.5
-0.5	15.0	999617.5
0.0	15.0	1046887.4
0.5	15.0	960157.6
1.0	15.0	805974.3

1.5	15.0	571806.1
2.0	15.0	284353.0
2.5	15.0	52417.2
3.0	15.0	35745.5
3.5	15.0	33557.2
4.0	15.0	43838.7
4.5	15.0	52890.6
5.0	15.0	59418.3
5.5	15.0	57105.9
6.0	15.0	51241.2
6.5	15.0	43337.0
7.0	15.0	33069.0

21/3/2568 13:55:51 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 1046887.4 for Radial viewing
=====



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM386

Page : 1 of 3

Equipment : Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : INE 500
Serial No. : E505.0595
ID No. : -
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Location : Bacteria Room
Received Order : 12 March 2025
Calibration Date : 12 - 13 March 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

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.



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-3

Cert. No.: 25TM386
 Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

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.

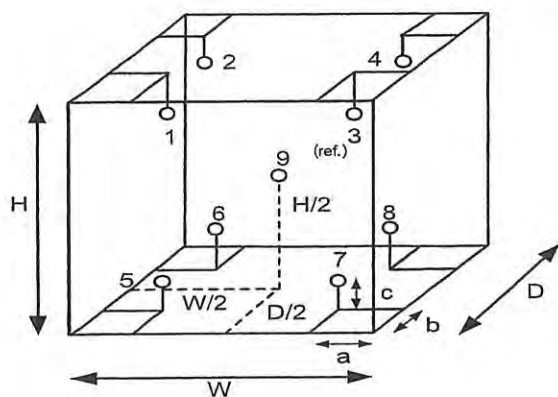
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	23
REL.Humid. (%)	38	39
AC Supply (Volt)	223	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	22-18RTD-2/1
2	18RTD-2/2
3	18RTD-2/3
4	18RTD-2/4
5	18RTD-2/5
6	21-18RTD-2/10
7	18RTD-2/7
8	18RTD-2/8
9 (ref.)	18RTD-2/9

Probe Installation Details :

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

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
 W = 0.56 m
 H = 0.48 m
 Capacity = 0.11 m³



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM386

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.038	0.23	0.45	2
41.5	41.5	41.5	0.041	0.57	0.66	2
44.5	44.5	44.5	0.019	0.65	0.81	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	34.986	34.862	34.882	34.860	34.837	35.179	34.784	35.171	35.002	0.30
41.5	41.577	41.425	41.489	41.457	41.065	41.492	41.004	41.641	41.555	0.30
44.5	44.673	44.533	44.541	44.514	44.013	44.469	43.876	44.498	44.514	0.30

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-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM387

Page: 1 of 3

Equipment : Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : INE 500

Serial No. : E505.1143

ID No. : -

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

Location : Bacteria Room

Received Order : 12 March 2025

Calibration Date : 12 - 13 March 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :


Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

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.



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-4

Cert. No.: 25TM387

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

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.

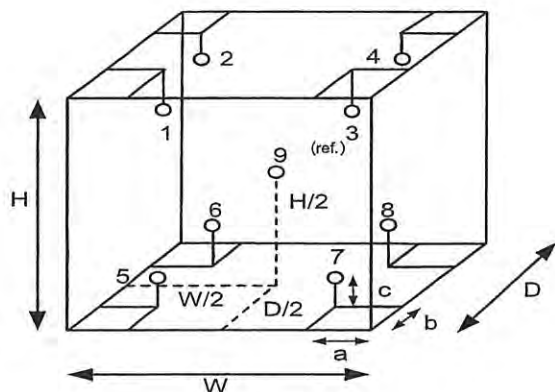
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	24
REL.Humid. (%)	38	36
AC Supply (Volt)	223	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-18RTD-01
2	24-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	23-18RTD-06
7	18-18RTD-07
8	22-18RTD-08
9 (ref.)	24-18RTD-09

Probe Installation Details :

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

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
 W = 0.56 m
 H = 0.48 m
 Capacity = 0.11 m³



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-4
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM387
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.041	0.35	0.57	2
41.5	41.5	41.5	0.046	0.51	0.75	2
44.5	44.5	44.5	0.077	0.80	0.84	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (±°C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	35.004	35.057	35.006	34.962	34.859	35.353	34.875	35.190	35.197	0.30
41.5	41.344	41.393	41.358	41.296	41.140	41.826	41.192	41.617	41.625	0.30
44.5	44.363	44.465	44.391	44.285	43.852	44.554	44.013	44.507	44.621	0.31

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 %.

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขทะเบียน ว-236





ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๘ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางพรทิพย์ เพชรซี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายสมชาย ปิยะวรสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นายประมวล มูลสาร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นายรัฐพล สุขดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๖ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวทอฝัน อัสวชัยสุวิกรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวกมลลักษณ์ ติมงคล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวจิตติพรรณ ศรีสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวธนิดา กมุทชาติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวดอกรัก สีแท้ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวศิริพร กาจิ๊ด | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒ |

๑๓) นายจิรวัดณ์...

๑๓) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวณัฐธยาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายเทวพงศ์ เขยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนุชศิริ อรชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๒๑) นายวิฑูรย์ วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวกังสตาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวสุภักขญา อยู่นิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวลลิตา ตริยโตมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๗) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๘) นายเบญจพล กริ๊งคา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายวีรพล บุตสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายพิเชฐ อยู่ศิริมัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณัฐดนัย ศรีรัตน์ชัชวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่องกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สรว ๑๖/๓

(นายประสม คำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖

ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ 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	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
20	Endrin	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	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) Iodometric Method ^[4] 2) 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 Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; 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]

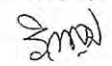
น้ำใต้ดิน จำนวน 122 รายการ

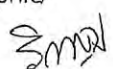
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	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]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
34	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
71	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
72	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
94	pH	Electrometric Method ^[4]
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
105	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,22] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
106	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
107	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

๑๓๑

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, 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 (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,17] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,15,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,16,18] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,14,18] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,16,18] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,18]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
15	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
16	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]

Signature

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Mirex	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
27	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,25] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,25] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,25] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	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 Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,21] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]



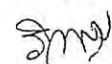
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
35	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

วิภา

ดิน จำนวน 121 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
16	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15]

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
32	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (III)	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,16,18] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,18]
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
35	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
36	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[28,29,30] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[28,29,30]
37	2,4-D	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
42	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
54	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
64	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
65	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
66	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
69	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
70	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
71	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
72	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
77	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
78	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
80	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
81	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
82	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
83	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
84	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
85	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
87	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
88	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
92	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 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 ^[11,25]
93	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
94	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
95	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
96	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
97	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
98	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

Small

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
103	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
104	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
105	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
106	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
107	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
108	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
109	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
110	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
111	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
112	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
113	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
114	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
115	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
116	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
117	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
118	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
119	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
120	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
121	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลายเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996. 31กค
- United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.

13. 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, 2007.

14. 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.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996. *Small*

24. United States...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

26. 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.

27. 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.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014. 