

ภาคผนวก



ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ
- ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์
- ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236

ภาคผนวก ก
เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

ภาคผนวก 1ก สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ ทส 1009.3/8173 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565
ภาคผนวก 2ก ใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

ภาคผนวก 1ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขที่ ทส 1009.3/8173 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565



ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/ ๘ ๑ ๗ ๓

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท
โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ทท.สวส.๖๕๐๒๐๕๐
ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
๒. สำเนาหนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ทท.สวส.๖๕๐๕๐๐๒
ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองแขง อำเภอสัตหีบ จังหวัด
ชลบุรี ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท เทคนิค
สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเบียร์
ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองแขง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และรายงาน
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตาม
ขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

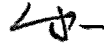
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานดังกล่าว
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมและ
ระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุนพิจารณา ในการประชุมครั้งที่ ๑๔/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕
และคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
โรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองแขง อำเภอสัตหีบ จังหวัด
ชลบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ ให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อ
จัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงาน
ฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำ
แผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น

ตามลำดับ...

ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

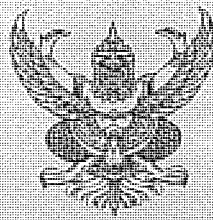
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๕๒๘ (เพ็ญอำไพ)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

ภาคผนวก 2ก

ใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือ
เคลื่อนย้ายอาคาร



**ใบอนุญาตก่อสร้าง
ตัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร**

ที่ สน ๒๑/๒๕๖๕

อนุญาตให้ บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก ๑๙๙๙ จำกัด เจ้าของอาคาร
อยู่บ้านเลขที่ ๓๙๙/๑ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต บางรัก จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อ ๑ พื้นการ ก่อสร้างอาคาร
ที่บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต หน้าผา จังหวัด
ใบที่ดิน ☒ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส.๓ ☐ น.ส.๓ก. ☐ ส.ค.๑ ☐ อื่น ๆ เลขที่ ๒๒๕๔๖.๐๐๐๒๓.๐๐๐๑๔
เป็นที่ดินของ บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก ๑๙๙๙ จำกัด

ทำการเคลื่อนย้ายอาคารในท้องที่ที่อยู่ในเขตอำนาจของเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่อาคารจะทำการเคลื่อนย้ายตั้งอยู่
ไปยังบ้านเลขที่ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
ใบที่ดิน ☐ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส.๓ ☐ น.ส.๓ก. ☐ ส.ค.๑ ☐ อื่น ๆ เลขที่
เป็นที่ดินของ

ข้อ ๒ เป็นอาคาร
(๑) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารรับวัตถุดิบ ๑
พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๖๔๗ ตร.ม.
(๒) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๒ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารรับวัตถุดิบ ๒,๓
พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๑,๐๐๐ ตร.ม.
(๓) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารผลิตเบียร์ ๑,๒
พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๑,๓๗๕ ตร.ม.
(๔) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๒ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารเตรียมเมล็ดและบรรจุเบียร์
พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๑,๓๐๗ ตร.ม.
(๕) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารบรรจุเบียร์ ๑,๒,๓,๔,๕,๖
พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๑,๓๐๐ ตร.ม.
(๖) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารการดักจับและการบำบัดเป็น
กากบ่อน้ำจากโรงงานได้อะไรดี พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๑,๒๐๐ ตร.ม.
(๗) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารระบบทำความสะอาด
พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๑,๕๕๒ ตร.ม.
(๘) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารระบบคั้นเหล้า
พื้นที่อาคาร/กรรมสาร ๑,๘๖๕ ตร.ม.

ตามแบบผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณเลขที่ ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้
ข้อ ๓ มี เป็นผู้ควบคุมงานหรือ
..... เป็นผู้ออกแบบและคำนวณอาคาร

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นซึ่งออกตามความในมาตรา ๙ หรือ
มาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

(๕) ค่าทำเนียบการตรวจแบบแปลนและใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร..... เงิน..... ๙๓๒๕๖ บาท

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕

หมายเหตุ ๑. ใบความยินยอมต้องกรอกให้เรียบร้อย

๒. ได้หรือยังขอใบอยู่ ☐ หน้าข้อความนี้ด้วย

(ลายมือชื่อ)

ผู้อนุญาต

ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลหนองแสง
เจ้าพนักงานท้องถิ่น

การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาต
ครั้งที่...๑/๒๕๖๖
ให้ต่ออายุใบอนุญาต
วันที่...๒๑ พ.ค. ๒๕๖๖
โดยมีเงื่อนไข.....๑.๖.....
.....
.....

(ลายมือชื่อ)
ตำแหน่ง **นายกเทศมนตรีตำบลหนองแขง**
เจ้าพนักงานท้องถิ่น
วันที่ ๒๑ พ.ค. ๒๕๖๖

การต่ออายุใบอนุญาต
ครั้งที่.....
ให้ต่ออายุใบอนุญาต
วันที่.....
โดยมีเงื่อนไข.....
.....
.....

(ลายมือชื่อ) ผู้อนุญาต
(.....)
ตำแหน่ง
เจ้าพนักงานท้องถิ่น
วันที่

การต่ออายุใบอนุญาต
ครั้งที่.....
ให้ต่ออายุใบอนุญาต
วันที่.....
โดยมีเงื่อนไข.....
.....
.....

(ลายมือชื่อ) ผู้อนุญาต
(.....)
ตำแหน่ง
เจ้าพนักงานท้องถิ่น
วันที่

การต่ออายุใบอนุญาต
ครั้งที่.....
ให้ต่ออายุใบอนุญาต
วันที่.....
โดยมีเงื่อนไข.....
.....
.....

(ลายมือชื่อ) ผู้อนุญาต
(.....)
ตำแหน่ง
เจ้าพนักงานท้องถิ่น

วันที่

คำเตือน

๑๑. ในกรณีที่ผู้ได้รับใบอนุญาตยังมีได้ดำเนินการก่อสร้างและยังไม่ได้แจ้งชื่อผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มก่อสร้าง ต้องแจ้งชื่อผู้ควบคุมงานตามแบบ น.๓ ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๑๒. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาตหรือผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ ทั้งนี้ ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่งระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้จนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อม กับส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นแล้ว

๑๓. ผู้ได้รับใบอนุญาตที่ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่พักจอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออก ของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่พักจอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับ ใบอนุญาต การดัดแปลงหรือใช้ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๑๔. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการ ตามที่ได้รับใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๖ วรรค ๔ จึงจะใช้อาคารนั้นได้

๑๕. ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอ อนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

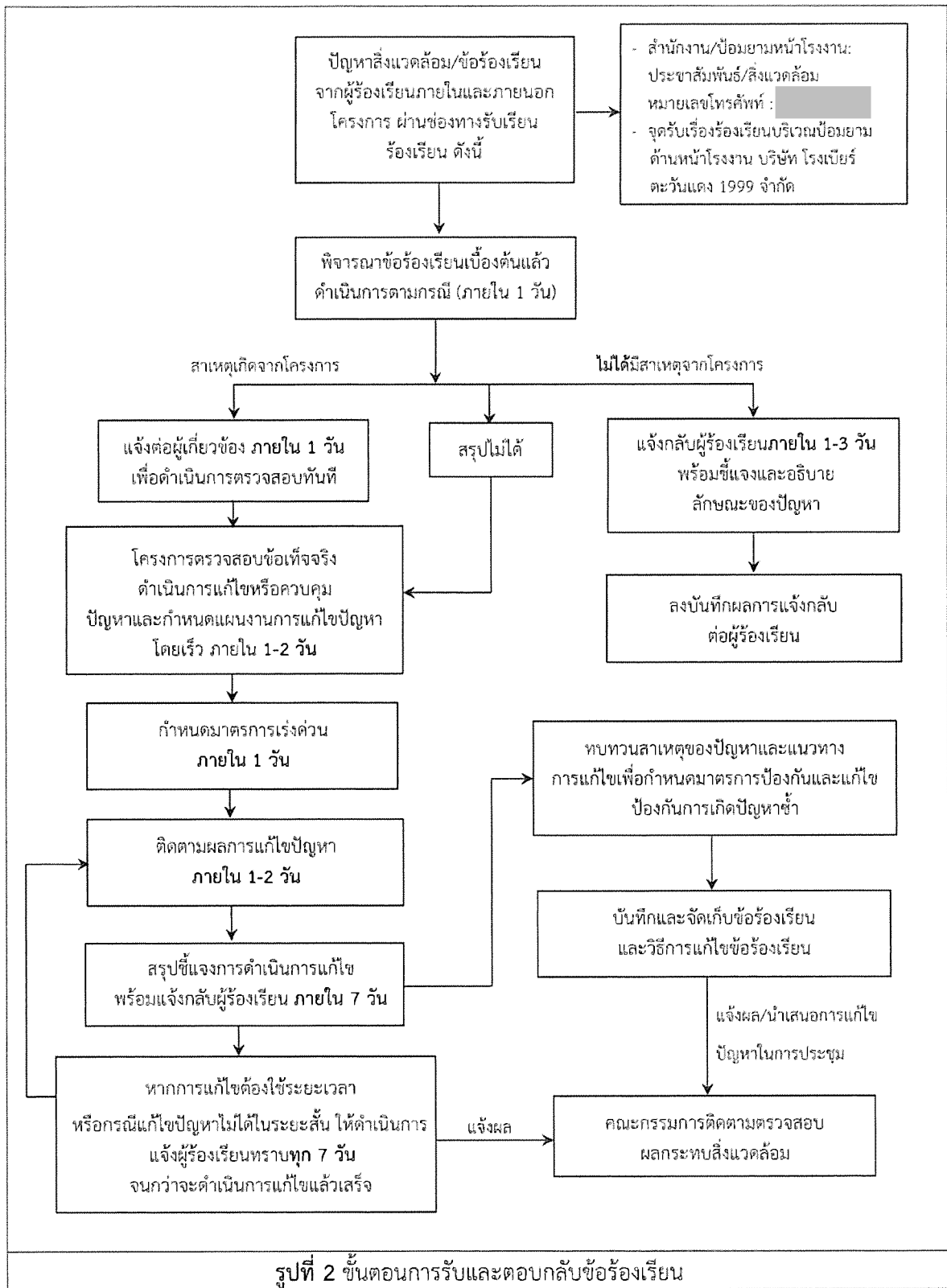
ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 1ข	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก 2ข	เอกสารการตรวจสอบยานพาหนะ/เครื่องจักร
ภาคผนวก 3ข	เอกสารการอบรม/ให้ความรู้คนงานก่อสร้าง
ภาคผนวก 4ข	มาตรการลดระดับเสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง
ภาคผนวก 5ข	เอกสารการประสานงานหน่วยงานเข้ามารับสิ่งปฏิกูล
ภาคผนวก 6ข	กฎระเบียบและบทลงโทษคนงาน
ภาคผนวก 7ข	เอกสารหน่วยงานรับกำจัดมูลฝอย (ใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลตำบลหนองแขง)
ภาคผนวก 8ข	หนังสือแจ้งแผนการจัดการมูลฝอย ของผู้รับเหมา
ภาคผนวก 9ข	ทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง
ภาคผนวก 10ข	เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน
ภาคผนวก 11ข	แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
ภาคผนวก 12ข	เอกสารเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
ภาคผนวก 13ข	ตัวอย่างเอกสาร Work Permit
ภาคผนวก 14ข	บันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ
ภาคผนวก 15ข	เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ก่อสร้าง
ภาคผนวก 16ข	แผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง
ภาคผนวก 17ข	การฝึกอบรมกรณีฉุกเฉินของคนงานก่อสร้าง
ภาคผนวก 18ข	แผนผังแสดงเส้นทางฉุกเฉิน
ภาคผนวก 19ข	ตัวอย่างผลตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง
ภาคผนวก 20ข	มาตรการและแนวทางการควบคุมโรคระบาด/โรคติดต่อ
ภาคผนวก 21ข	บันทึกการขนส่งคนงานและวัสดุก่อสร้าง

ภาคผนวก 1ข

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



ภาคผนวก 2ข

เอกสารการตรวจสอบยานพาหนะ/เครื่องจักร

แบบทดสอบการติดตั้งปั้นจั่นเมื่อติดตั้งเสร็จ ปันจั่นที่มีการหยุดใช้งาน

และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

ROUGH TERRAIN CRANE

DOC No. : CKT-2023-05-05

CRANE No. : F3-HCM-1007

BRAND : TADANO MODEL : TR-250M-5

SERIAL No. : FB1124 CAP : 25 TONS

บริษัท ช.การช่าง-โตเกีย คอนสตรัคชั่น จำกัด

ทดสอบเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2566 ทดสอบครั้งที่ 14 ถึงหมด 2566

ขณะทดสอบปั้นจั่นใช้งานอยู่ที่ บริษัท ช.การช่าง-โตเกีย คอนสตรัคชั่น จำกัด (TWD-2)

ทำการตรวจสอบโดย
บริษัท เพอร์เฟกต์ กราฟ จำกัด
56/276 ซอยวัดกุ่มาราม 9 (เทพารักษ์) แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ 095-994-9698



CELEBRATING 50 YEARS OF CONSTRUCTION CO., LTD.

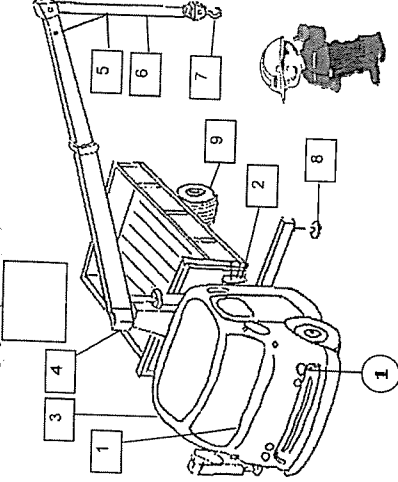
EQUIPMENT CHECKLIST



แบบฟอร์มตรวจสอบรถบรรทุกติดเครน ก่อนเริ่มทำงาน

หน่วยงาน : ๓๗-๒๕๗	หมายเลข :	รุ่น(Model) :	ผู้ควบคุมอุปกรณ์ :
ผู้ตรวจสอบ :	ตำแหน่ง : วิศวกร	วันที่ : ๒๕๖๔	วันที่ : ๒๕๖๔
วันที่ตรวจ : ๐๙/๐๕/๒๐๒๓	ตรวจสอบโดย : ๕๑๒๕๖๓	บริษัทผู้รับเหมาที่ใช้อุปกรณ์ : ๓๗ / ๒๕๖๔	

รูปผู้ควบคุมเครื่องจักร



- ข้อควรปฏิบัติในการทำงานกับรถบรรทุกติดเครน
- 1 พนักงานขับ (Operator) ต้องเป็นผู้ที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น และพนักงานจะต้องอยู่ในสภาวะพร้อมที่จะปฏิบัติงาน
 - 2 ในการทำงานแต่ละครั้ง ต้องมีการวางแผนและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด
 - 3 ตรวจสอบปฏิบัติงานสัญญาณอย่างถูกต้อง และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาใกล้บริเวณทำงาน
 - 4 ปรับตั้งน้ำหนักบรรทุกให้ถูกต้องในแนวนอน และยึดหัวข้างออกให้สุด
 - 5 ขณะปฏิบัติงาน ห้ามพนักงานขับปล่อยตัวกับเครื่องหักการเคลื่อน
 - 6 เมื่อทำงานเสร็จให้ดับเครื่องยนต์และถอดกุญแจออกด้วย
 - 7 ถ้าเกิดเหตุผิดปกติต้องหยุดทำงานและแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทันที

ลำดับ	อุปกรณ์	รายละเอียด	ผลการตรวจสอบ		รายละเอียดการแก้ไข / หมายเหตุ
			ดี	ไม่ดี	
1	ระบบการทำงาน	ตรวจสอบไฮดรอลิก น้ำมัน, แบตเตอรี่			
2	คันบังคับ	ตรวจสอบคันบังคับทำงานสะดวกหรือไม่			
3	ระบบคลัทช์, เบรค	ตรวจสอบคลัทช์, เบรค			
4	กระบอกไฮดรอลิก	บำรุงรักษากระบอกไฮดรอลิกไม่ให้รั่วซึม			
5	ลิมิตสวิตช์ (Limit Switch)	ตรวจสอบลิมิตสวิตช์ทำงานหรือไม่			
6	สลิง	ตรวจสอบสภาพสลิงแตก, บิดงอหรือไม่			
7	ตะขอ (Hook)	ตรวจสอบสภาพตะขอ			
8	เท้าช้าง (Out Rigger)	เท้าช้างยึดเข้า-ออก ได้สุดหรือไม่			
9	ล้อยาง	ตรวจสอบภาวะล้อลมนยาง			
10	ไฟส่องสว่าง	ตรวจสอบหลอดไฟทำงานหรือไม่			



บริษัท เฟอร์พาร์ท กราฟ จำกัด
56276 ซอย ติงหวานราม 9 (นครราชสีมา) แขวงดอนเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 เบอร์โทร 095-994-5698

แบบ ป.๒
DOC No. : CKT-2023-05-05
CRANE No. : F3-HCM-1007
TADANO : TR-250M-5
SERIAL No. : FB1124

๒. ผู้ทำการทดสอบ ได้ดำเนินการทดสอบและอุปกรณ์ของบ่งชี้

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ขนส่ง-โลจิสติกส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105524015906

ประกอบกิจการ การก่อสร้างอาคารที่ไม่ใช่ที่พักอาศัย

ชื่อช่างผู้ดำเนินการทดสอบ บริษัท ขนส่ง-โลจิสติกส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวีระถาวร ชั้น 7-8 ซอย ๗๖ ถนน สุทธิสาร

แขวง/ตำบล รัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-275-3655

สถานที่ประกอบกิจการมีบ่งชี้จำนวน เครื่อง บ่งชี้เครื่องที่ทดสอบเป็นเครื่องที่ F3-HCM-1007

ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 ขณะทดสอบบ่งชี้ใช้งานผู้ใช้ บริษัท ขนส่ง-โลจิสติกส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (TWD-2)

ชื่อ-สกุลของผู้ปฏิบัติงาน

(๑) นาย สังเวียน กุดอ่อน ☒ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ชื่อ-สกุล ของผู้ให้ข้อมูลแบบผู้ปฏิบัติงาน

(๑) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ชื่อ-สกุล ของผู้สังเกต

(๑) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ชื่อ-สกุล ของผู้ควบคุมการใช้บ่งชี้

(๑) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

(๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

๓. ข้อมูลของผู้ผลิต ผู้ร่าง หรือผู้คำนวณออกแบบบ่งชี้

โดย: ☒ ชื่อผู้ผลิตผู้ร่าง TADANO

☐ ชื่อวิศวกรผู้คำนวณออกแบบ (กรณีไม่ส่งจากผู้ผลิต)

เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ชื่อ TADANO เลขทะเบียนขานพาหนะ (จากหน่วยงานของรัฐ) 0

ประเทศ JAPAN ปีที่ผลิต 1995 หมายเลขเครื่อง -

รุ่น TR-250M-5 ขนาดเครื่องคันกำลัง กิโลวัตต์/แรงม้า

มาตรฐาน (ถ้ามี) ผู้บังคับผู้จำหน่าย (ถ้ามี)



บริษัท เฟอร์พาร์ท กราฟ จำกัด
56276 ซอย ติงหวานราม 9 (นครราชสีมา) แขวงดอนเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 เบอร์โทร 095-994-5698

แบบ ป.๒
DOC No. : CKT-2023-05-05
CRANE No. : F3-HCM-1007
TADANO : TR-250M-5
SERIAL No. : FB1124

๓. การทดสอบการติดตั้งบ่งชี้ที่มีติดตั้งเสร็จ บ่งชี้ที่มีการผูกใช้งาน

และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบ่งชี้ที่ติดตั้ง

๓. การทดสอบการติดตั้ง

☒ (๑) การทดสอบตามข้อ ๕๑

☐ บ่งชี้ที่มีการติดตั้งเสร็จ

☐ กรณีบ่งชี้ใหม่หลังการติดตั้งเสร็จ ก่อนการใช้งาน

☐ กรณีบ่งชี้ที่ใช้งานแต่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง หรือการเพิ่มหรือลดความสูง

☐ บ่งชี้ใหม่จากการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งานใหม่

บ่งชี้ที่ใช้งานรับประเภทการทำงาน

☐ ประเภทอุตสาหกรรม ตั้งแต่ ๑ ต้นขึ้นไป

ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด ขนาด

☒ ประเภทก่อสร้าง

ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด ขนาด

☐ ประเภทอื่นๆ รวม

ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด ขนาด

☒ (๒) การทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบ่งชี้ตามข้อ ๕๕

(๒.๑) ประเภท ☐ อุตสาหกรรม ☐ อื่นๆ รวม

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ

การทดสอบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่

☐ ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดตั้งแต่ ๑ ต้นขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๑ ต้น แต่ไม่เกิน ๒ ต้น

ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๒ ต้นขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

(๒.๒) ประเภทก่อสร้าง

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ

การทดสอบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่

☐ ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๑ ต้น ทดสอบ

อย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☒ ขนาดที่ติดตั้งกับยกปลอกยึดตามที่มีผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๑ ต้นขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง



บริษัท เพอร์เฟกต์ กราฟ จำกัด
56/276 ซอยวิภาวดีมาราม 9 (ถาวรชัย) แขวงดอนเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 เบอร์โทร 095-994-9698

แบบ ปจ. ๒
DOC No. : CKT-2023-05-05
CRANE No. : F3-HCM-1007
TADANO : TR-250M-5
SERIAL No. : FH1124

๓) รายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) และผู้ถือการ ใช้งานในการประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การ ใช้งาน

การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรื้อถอนในชั้นหรืออุปกรณ์ของขึ้นของขึ้น

☒ มี โดยผู้ผลิตกำหนด ☐ มี โดยวิศวกรกำหนด ☐ ไม่มี เหตุผล

๔) การติดตั้งในชั้นในส่วนหนึ่งส่วนใดของในชั้น ๒

☐ มี (ระบุ) ☒ ไม่มี

๕) โครงสร้างชั้น

๕.๑) สภาพโครงสร้างลักษณะชั้น ^๓

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๕.๒) สภาพรอยเชื่อมต่อ

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๕.๓) สภาพของเบด สลักยึดยึดและหมุดน้ำ

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๖) การติดตั้งในชั้นไว้กับถาด เบด เทป ไม้ หรือท่อนและอื่น ๆ ที่มั่นคง ๕

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๗) การติดตั้งในชั้นกับถาด (Combs) ที่มั่นคง

☐ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๘) ระบบตัวถัง

๘.๑) สภาพและความพร้อมของเครื่องเคร

๘.๑.๑) ระบบถาด

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๘.๑.๒) ระบบรื้อถอน

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๘.๑.๓) ระบบระบบความชื้น

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๘.๑.๔) การติดตั้งถังเก็บน้ำ

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๘.๒) ระบบตัวถัง

๘.๒.๑) สภาพของเหล็ก ข้อต่อเหล็ก และระบบ

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๘.๒.๒) ระบบถาด

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)

๘.๒.๓) ระบบ

☒ ใช้พร้อม ☐ ไม่ใช้พร้อม (ระบุ)



บริษัท เพอร์เฟกต์ กราฟ จำกัด
56/276 ซอยวิภาวดีมาราม 9 (ถาวรชัย) แขวงดอนเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 เบอร์โทร 095-994-9698

แบบ ปจ. ๒
DOC No. : CKT-2023-05-05
CRANE No. : F3-HCM-1007
TADANO : TR-250M-5
SERIAL No. : FH1124

ที่อยู่

โทรศัพท์

โทรสาร

๔. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ดำเนินการทดสอบประกอบ

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)

หรือนิติบุคคล (ชื่อ) บริษัท เพอร์เฟกต์ กราฟ จำกัด

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/เลขทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ 0105562075368

ที่อยู่เลขที่ 56/276 ซอย วิภาวดีมาราม 9 (ถาวรชัย) ถนน

แขวง/ตำบล ดอนเมือง

เขต/อำเภอ ดอนเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์/โทรสาร 095-994-9698

E-mail perfectgraph19@gmail.com

ผู้ทำการทดสอบต้องปฏิบัติตามข้อบังคับข้อนี้

☐ (๑) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

และใบสำคัญ (ตามมาตรา ๕) เลขที่

ซึ่งไม่ได้ระบุระหว่างผู้จัดทำใบอนุญาตหรือถูกพักใบอนุญาต

☒ (๒) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน 2080/65 ระดับ

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๑๑) เลขที่ 0602-03-2565-0038

หมดอายุวันที่ 07 เมษายน 2568 ซึ่งไม่ได้ระบุระหว่างผู้จัดทำใบอนุญาตหรือถูกพักใบอนุญาต

โดยนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และไม่ได้ระบุระหว่าง

ผู้จัดทำใบอนุญาตหรือถูกพักใบอนุญาต เป็นผู้ทำการทดสอบชื่อ นาย ธนวิ จิรวิทย์

เลขทะเบียน สก.4315 ระดับ สามัญวิศวกร หมดอายุวันที่ 13 ธันวาคม 2570

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1560100123744

๕. กรณีทดสอบขึ้นเงินผลิตภัณฑ์ที่ได้ดำเนินการทดสอบตามรายละเอียดคุณลักษณะและถูกใช้การ ใช้งาน

ที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดและตามรายการ ดังนี้

๑) แบบบ้านชั้น ☒ รอกบันไดเลื่อน ☐ รอกบันไดลิ้นชัก

☐ รอกบันไดลิ้นชัก

๒) ตารางแสดงลักษณะผลิตภัณฑ์ (Load chart) ☒ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด

แสดงลักษณะผลิตภัณฑ์ (Load chart) ประกอบดังนี้

☒ ที่แขวนในชั้นใกล้สุด 0.95 ตัน และที่แขวนในชั้นใกล้สุด 25.0 ตัน

☐ ที่แขวนตามกึ่งกลาง

☐ อื่นๆ



บริษัท เทอร์ฟท์ กราฟ อีทด์
56276 ซอยติวานพารา 9 (อาคารซี) แขวงจอมเมือง
เขตจอมเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 โทร 095-994-9698

แบบ ปจ. ๒
DOC No. : CKT-2023-05-05
CRANE No. : F3-HCN-1007
TADANO : TR-250M-5
SERIAL No. : FB1124

๒๑) อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยก ระบบ เหล็ก น้ำหนัก 1.0 ตัน
เครื่องวัดระยะ เวอร์นิเยร์คาลิเปอร์, ดัลลิเมตอร์ วิธีการตรวจสอบแนวเชือก ระบบ ตรวจสอบด้วยสายตา
อื่นๆ ระบบ

๒๒) การทดสอบการรับน้ำหนักของปั้นจั่นในครั้งนี้เป็นารทดสอบในกรณี (เป้าหมายที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้
การทดสอบด้วยน้ำหนักปั้นจั่นหรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง (Load simulation))

๒๒.๑) ปั้นจั่นใหม่ (หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน) ผลการทดสอบการรับน้ำหนัก ๑ เท่า
ของน้ำหนักปั้นจั่นสูงสุดและค่าสูงสุดตามตารางแสดงฟังก์ชันน้ำหนักยก (Load chart) แต่ต้องไม่เกินความหนาที่กีด
น้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safety Working Load) ที่ผู้ผลิตกำหนด

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)
๒๒.๒) ปั้นจั่นที่ใช้งานแล้ว

ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ - ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานสูงสุด^{๑๐} แต่ต้องไม่เกินตามตาราง
แสดงฟังก์ชันน้ำหนักยก (Load chart) ตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

☒ ตามระยะทุก 3 เดือน ปี ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
☐ หยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
☐ หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
☐ หลังการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

๒๒) น้ำหนักที่อนุญาตให้ใช้งาน ต้องไม่เกินตามตารางแสดงฟังก์ชันน้ำหนักยก (Load chart)

๒๒.๑) น้ำหนักที่ยกอนุญาตให้ใช้งาน 10.0 ตัน ที่ระยะ 6.5 เมตร
๒๒.๒) น้ำหนักที่ยกอนุญาตให้ใช้งาน 0.95 ตัน ที่ระยะ 28.0 เมตร
๒๒.๓) น้ำหนักที่ยกอนุญาตให้ใช้งาน ตัน ที่ระยะ เมตร
๒๒.๔) น้ำหนักที่ยกอนุญาตให้ใช้งาน ตัน ที่ระยะ เมตร

๓๐) กรณีรับทราบทดสอบที่เกินตามรายละเอียดลักษณะภูมิอากาศ ใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด
(สามารถแนบเอกสารเพิ่มเติม)



บริษัท เทอร์ฟท์ กราฟ อีทด์
56276 ซอยติวานพารา 9 (อาคารซี) แขวงจอมเมือง
เขตจอมเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 โทร 095-994-9698

แบบ ปจ. ๒
DOC No. : CKT-2023-05-05
CRANE No. : F3-HCN-1007
TADANO : TR-250M-5
SERIAL No. : FB1124

๑๑.๑) เส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กงัด ไม่เกินร้อยละ ๕ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระบุ (Nominal Diameter)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๑๑.๔) ไม่ถูกความร่อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๑๑.๕) ไม่ถูกกลร่อนชำรุดจนจนเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๑๒) สันฐานแข็งแรงและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่เป็นอันตรายโดยติดตั้งไว้ที่พื้นและใต้ผืนดิน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๐) มีป้ายบอกฟังก์ชันน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น และรองของระขอ (Hook Block)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๑) ตารางแสดงฟังก์ชันน้ำหนักยกของ (Load Chart) จัดไว้ในบริเวณที่ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๒) ฐานหรืออุปกรณ์การให้สัญญาณในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น คิดไว้ที่จุดหรือตำแหน่ง

ที่ผู้ใช้งานปฏิบัติงานเห็นชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๓) เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งาน ได้ที่ห้องบังคับปั้นจั่น หรือตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๔) ระบบความปลอดภัย^๑

๒๔.๑) Anti-two block devices

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๔.๒) Boom backstop devices

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๔.๓) Swing radius warning devices

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๔.๔) Boom Angle indicator

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๔.๕) อื่นๆ (ระบุ)

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๕) จานบันทึก (Outriggers) ^๕

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

๒๖) ระบบวัดความเสถียร (ระดับน้ำ หรือมาตรวัดระดับความเอียง)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ)

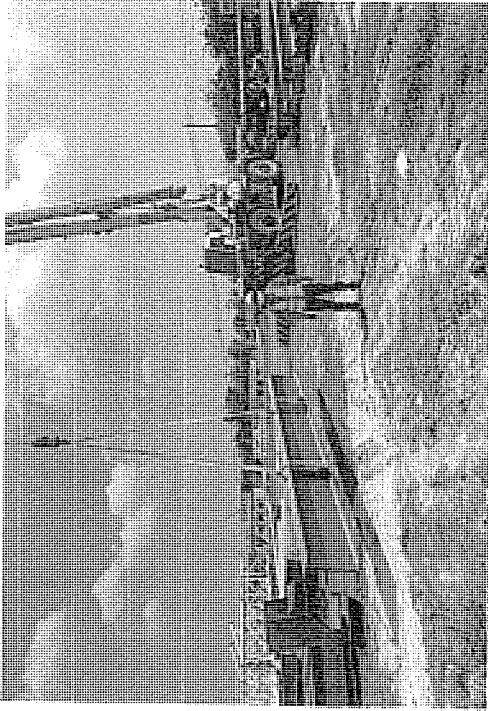


บริษัท เทอร์ฟท์ กราฟ จำกัด
56276 ซอยวัฒนาพรอาราม 9 (ตกรซอ) แขวงคลองเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 เบอร์โทร 095-994-9698

แบบ ปจ. ๒
: CKT-2023-05-05
CRANE No.
: F3-HCN-1007
TADANO
: TR-250M-5
SERIAL No.
: FB1124

รูปการตรวจทดสอบปั้นจั่น

LOAD TEST (ton.)	ANGLE (degree)	BOOM LENGTH (m.)	WORKING RADIUS (m.)
1.0	21.9	30.4	26.3



บริษัท เทอร์ฟท์ กราฟ จำกัด
56276 ซอยวัฒนาพรอาราม 9 (ตกรซอ) แขวงคลองเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 เบอร์โทร 095-994-9698

แบบ ปจ. ๒
: CKT-2023-05-05
CRANE No.
: F3-HCN-1007
TADANO
: TR-250M-5
SERIAL No.
: FB1124

บันทึกแจ้งผลการตรวจสอบและอุปกรณ์ปั้นจั่น

- ๑ วิศวกรติดตั้งจำนวนหาขนาดที่ติดตั้งให้เหมาะสมกับโครงสร้างในแต่ละชนิด
- ๒ วิศวกรติดตั้งจำนวนหาวิศวกรพร้อมกับการทดสอบการติดตั้งส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีผลต่อการรับน้ำหนักหรือรับแรงของปั้นจั่นและขา
- ๓ โครงสร้างหลักหมอนค้ำ ซึ่งส่วนที่รับน้ำหนัก หรือรับแรงของปั้นจั่นและขา เช่น คาน เสา เหล็ก รางเลื่อน แหนท้อ ข้อต่อทุกจุด ข้อกีดกันชนิด และแนวเชื่อม เป็นต้น
- ๔ ล้อวิ่งและการรับแรงการติดตั้งบนปั้นจั่นและขา เรือ เท ป๊ะหรือหาหมอนค้ำอย่างอื่นโดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒
- ๕ ให้มีการทดสอบความมั่นคงเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างที่ติดตั้งไว้ได้ คัดทาง ระยะ ความเร็ว รัศมี มุมยก
- ๖ Limit switch ที่ใช้กับการยกขึ้นสูงสุด-ลดลงต่ำสุด, ชุดเลื่อนเข้าสุด-ขวาสุด, ชุดเลื่อนหน้าสุด-หลังสุด, ชุดการเข้าสุด-ขวาสุด
- ๗ รวมความปลอดภัย
- Anti-two block devices หมายถึง อุปกรณ์ป้องกันการใช้ความเร็วร่วมกัน
- Boom stop devices หมายถึง อุปกรณ์ป้องกันแขนยกทำมุมขึ้นเกินขีด
- Swing radius warning devices หมายถึง อุปกรณ์เตือนการใช้น้ำหนักของแขนยกเกินขีด
- Boom Angle indicator หมายถึง อุปกรณ์แสดงมุมของแขนยก
- ๘ Outriggers หมายถึงความรวมถึง แขนหรือขาชนิดที่จัดรูปตัว H และตัว A ขาขึ้น สถักยึด แผ่นรองและระบบ โดรอลิก
- ๙ น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยกภายใต้การทดสอบหัวน้ำหนักวิ่ง หรือทดสอบด้วยน้ำหนักถ่วง เช่น Load cell หรือ Dynamometer เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้วัดขนาดและเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิง สถักถ่วง ตะขอลวด ตะขอและอื่นๆ เช่น เวอร์นิเยร์กลีปเปอร์ หรือเครื่องมืออื่นที่มีความละเอียดในการวัดไม่น้อยกว่า ๐.๑ มิลลิเมตร

การตรวจสอบแนวระนาบโดยใช้อุปกรณ์ของวิศวกรผู้ทดสอบ เช่น การตรวจสอบด้วยสายตา การใช้การแทรกซึมผงเหล็ก (Magnetic Particle Inspection) สถักเสียง รังสี เป็นต้น ตามสภาพและความจำเป็นของงานอื่นๆ

ให้วิศวกรผู้ทดสอบระบุอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว

๑๐ กรณีนี้แจ้งให้ทำงานแล้วให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด โดยไม่เกินพิสัยน้ำหนักขอยกปลอดภัยที่ใช้ทดสอบแบบไว้เช่น

ตัวอย่างนี้ ๑.๒ เป็นกรณีที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๖ ตัน จะต้องทดสอบที่ ๖ x ๑.๒๕ จะเท่ากับ ๗.๕ ตัน ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๗.๕ ตัน

ตัวอย่างนี้ ๒ เป็นกรณีที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๕ ตัน จะต้องทดสอบที่ ๕ x ๑.๒๕ จะเท่ากับ ๖.๒๕ ตัน แต่เนื่องจากเกินกว่าน้ำหนักที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ดังนั้น ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑๐ ตัน

หมายเหตุ หมายถึง ถูกต้อง ครบถ้วน ใช้งานได้ ไม่ควรห้ามใช้การได้จริง

ไม่เรียบร้อย หมายถึง ไม่ดี ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ใช้การไม่ได้ หรือไม่พร้อมใช้งาน

หมายเหตุ วิศวกรผู้ลงนามจะต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดไว้ในแบบ ให้เรียบร้อยและครบถ้วนที่สุด ด้วยความถูกต้องเที่ยงตรง โดยความรับผิดชอบในความปลอดภัยของส่วนความจรรยาบรรณและมาตรฐานที่ได้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ภาคผนวก 3ข

เอกสารการอบรม/ให้ความรู้คนงานก่อสร้าง



Training / Seminar Registration Form

Run Date: 18/04/2566 Time: 09:00 to: 16:00

Transcription Period: 6 Wks.

วิทยากร Trainer: ถกเขวนิต ฤทธิเรือง

(ลงชื่อ).....วิทยากร



Training / Seminar Registration Form

Print Date: 25/05/2566 13:11 Time: 09:00 น. to: 16:00 น.

วิทย์ภากร Teacher: อดิศักดิ์

(ลงชื่อ) : วิทยากร



ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วม / Attendance
Training / Seminar Registration Form

รหัสเที่ยว Course : ความปลอดภัยเที่ยวจากมาย
 และสถานที่ปลอดภัยในการพักผ่อน
 สถานที่ Place : บริษัท สยามแอร์ไลน์ จำกัด
 วันที่ Date : 01/05/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น.
 ระยะเวลา Period : 6 ชม. จำนวน : 10 คน
 วิทยากร Trainer : คุณสมชาย งามเมือง

[illegible]

(ลงชื่อ) วิทยากร

วิทยากร

IRM-HRM-09 REV.01



นางทะนุยา ผู้เข้าอบรม / ถิ่นนา
Training / Seminar Registration Form

<p> หลักสูตร Course : ความปลอดภัยชีวิตทางน้ำ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ </p> <p> สถานที่ Place : บริษัท ซีเอส คอมพิวเตอร์ จำกัด </p>	<p> วันที่ Date : ๒2/05/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง : 16.00 น. </p> <p> ระยะเวลา Period : 6 ชม. </p> <p> วิทยากร Trainer : คุณสมนึก ฤทธิธวัช </p>
---	--

(ลงชื่อ) วิทยากร

โรงพยาบาล

EM-HRM-00 REV 01



Training / Seminar Registration Form

Run Date: 16/02/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง 16.00 น.

การประเมินเวลา Period: 6 ชม. ชั่วโมง: นาที Hrs.: Sec.

วิทยากร Trainer : คุณชวณิต ฤทธิเรือง

(ลงชื่อ) ()



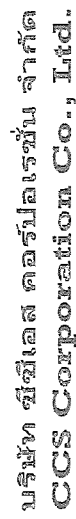
Training / Seminar Registration Form

3174 Date: 22/05/2566 1301 Time: 09.00 H. 04 to: 16.00 H.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. วิทยากร : นพ. อรุณ : Sec.

วิทยากร Trainer: คุณชวนจิต ฤทธิเรือง

(ลงชื่อ) ()
 ()
 ()



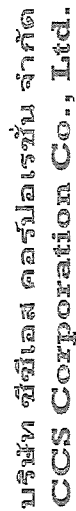
Training / Seminar Registration Form

<p>หลักสูตร Course : ความปลอดภัยของยานยนต์</p> <p>และภาคแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>สถานที่ Place : บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด</p>	<p>วันที่ Date : 22/02/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น.</p> <p>ระยะเวลา Period : 6 ชม. ชั่วโมงที่ hrs.: Sec.</p> <p>วิทยากร Trainer : คุณพนทิก ฤทธิเรือง</p>
---	--

[illegible]

(ลงชื่อ) วิทยากร

..... วิทยาการ



Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : ความปลอดภัยของยานยนต์
และกลไกควบคุมการหักเห
สถานที่ Place : บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
วิทยากร Trainer : คุณชวนพิศ ฤทธิเรือง
รวมระยะเวลา Period : 6 ชม.
วันที่ Date : 20/02/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น.
ผู้ฝึกอบรม : _____

[illegible]

(ลงชื่อ) วิทยากร

..... วิทยาการ



 บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

Training / Seminar Registration Form

Run Date: 28/02/2566 13:03 to: 16.00 H.

การระดมทุน Period: 6 ม.ย. - ๖ มิ.ย. ๒๕๖๕ Mrs.: Sec.

កម្មវិធីនេះ បង្កើតឡើង : រដ្ឋបាល សាលា

100

1888

FM-FIRM-09 REV.01

ใบลงทะเบียนผู้เข้าอบรม / ถิ่นงาน
Training / Seminar Registration Form

วันที่ Date: 23/02/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง to: 16.00 น.

รวมระยะเวลา Period: 6 ชม. ข้า้บมจ : มท๑ Hrs.: Sec.

วิทยากร Trainer : คุณชวณิศา กัทธำเรือง

1000

FM-HRM-09 REV. 01



Training / Seminar Registration Form

นักศึกษา Course : ความปลอดภัยในชีวิต และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	วันที่ Date : 27/03/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น. ระยะเวลา Period : 6 ชม. ชั่วโมง : นาที : วินาที :
สถานที่ Place : บริษัท ชูชัย隆 ดอโรโซ่บริษัท จำกัด	วิทยากร Trainer : คุณเชาวนิต ภูมิเรือง

[illegible]

..... วิทยากร

FM-HRM-09 REV.01



Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	วันที่ Date : 02/03/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น.
และสถานที่จัดฝึกอบรม	รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ผู้โอบ : นาย น.ส. Sec.
สถานที่ Place : บริษัท ซีพีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วิทยากร Trainer : คุณสมเกียรติ ขุนศรีเมือง

[illegible]

.....: วิทยากร

FM-HRM-09 REV.01



Training / Seminar Registration Form

Print Date: 21/04/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง to: 16.00 น.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ผู้ชม : นาย Mrs. Sec.

วิทยากร Trainer : คุณชนวนิศา ฤทธิพร

วิทยาการ



Training / Seminar Registration Form

Turn Date: 19/04/2566 1200 Time: 09.00 U. 0.4 to: 16.00 U.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. จำนวน : ๓๓ Hrs.: Sec.

วิทยากร Trainer : คุณจรรยา ฤทธิรุ่งเรือง

วิทยาศาสตร์

—



Training / Seminar Registration Form

2/ 4/ 2004 Date: 24/04/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง to: 16.00 น.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.

วิทยากร Trainer: กุศลวิชิต กุฑินเรือง

วิเทศาการ

—



Training / Seminar Registration Form

Time Date: 22/04/2566 17:17 Time: 09:00 H. 03 to: 16,00 H.

รวมระยะเวลา Period: 6 ชม. ¹ผู้โดยสาร: ๓๗๗ Hrs.: Sec.

วิทยากร Trainer : คุณชวามิถิ ฤทธิเรือง

.....
วิทยาการ

—



Training / Seminar Registration Form

วันที่ Date : 03/05/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง to : 16.00 น. รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ที่ : ห้อง : เลขที่ : Sec. : ชื่อของ Tracer :	นักโทษ Course : ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และความปลอดภัยในการทํางาน สถานที่ Place : บริษัท ซีอีจีสโตร์โฮจกั๋น จำกัด
--	--

(ลงชื่อ) วิชาการ

1000



Training / Seminar Registration Form

นักผู้ตรวจ Course : ความปลอดภัยของชีวิตตามสมัย และสภาพแวดล้อมต่อการบริหารงาน	วันที่ Date : 28/04/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น. จำนวนกระดาษ Paper : 6 หน้า จำนวน : 1000 วิชา Teacher : คุณชวนชื่น กฤตวิธกิจ
สถานที่ Place : บริษัท สุวิทย์นคร ฟอร์โมเดิร์น จำกัด	

(ลงชื่อ) วิทยากร





Training / Seminar Registration Form

และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สถานที่ Place : บริษัท ซีพีออส จำกัด

วิทยากร Trainer : คุณชวนพิศ ฤทธิเรือง

(ลงชื่อ) ...

1000



Training / Seminar Registration Form

Print Date: 05/05/2566 ณ เวลา: 16.00 น.

วาระและเวลา Period : 6 ชม.

วิทยากร Trainer: คุณชวณัท พุทธิเรือง

(လၢၤဖျိ) ...

()



Training / Seminar Registration Form

วันที่: 17/05/2566 เวลา: 09.00 น. ถึง: 16.00 น.

รวบรวมเวลา Period : 6 ชม. ผู้ทรง : นพ. Drs.: Sec.

วิทยากร 'Trainer' : อถุชาวพิศ กนกวิธอง

(ลงข้อ) ๔๓ วิทยาลัย



Training / Seminar Registration Form

Print Date: 16/05/2566 (Buddhist Era) Time: 09:30 H. on 16. 16.00 H.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ช่วงเวลา : ๑๓.๐๐-๑๙.๐๐

วิทยากร Trainer : คุณชวณิต ฤทธิ์เรือง

(ลงชื่อ) วิทยาการ



นักศึกษาร Course : ความปลอดภัยในชีวิตและ
และสถานแวดล้อมในการทำงาน
สถานที่ Place : บริษัท ฟูจิเฟค คอปปี้เอช จำกัด

รวมระยะเวลา Period: 6 ชม. จำนวน: ๓๗1 Hrs.; Sec.

วิทยากร Trainer : คุณชวนิต กุฑมรงค์

(ลงชื่อ) วิทยากร



นักศึกษาคourse : ความปลอดภัยของเพื่อน
และสถานแวดล้อมในการทำงาน
สถานที่ Place : บริษัท ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ จำกัด

หลักสูตร Course: ความปลอดภัยส่วนบุคคล

และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Figure 1. The proposed model of the relationship between the perceived social support and the perceived stress.

(ลงชื่อ) วิทยากร

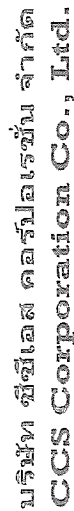
บริษัท ซีบีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

Training / Seminar Registration Form

<p>หลักสูตร Course : ความปลอดภัยของยานยนต์</p> <p>และยานพาหนะอื่นนอกทางถนน</p> <p>สถานที่ Place : บริษัท ژیโอสท คอร์ปอเรชั่น จำกัด</p>	<p>วันที่ Date : 05/06/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น.</p> <p>ระยะเวลา Period : 6 ชม. ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.</p> <p>วิทยากร Trainer : คุณนายเกตุ อุบลเรือง</p>
--	--

[illegible]

(ลงชื่อ)



บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

Training / Seminar Registration Form

<p>หลักสูตร Course : ภาพยนตร์นานาชาติภาษาไทย และภาพยนตร์ไทยในต่างประเทศ</p> <p>สถานที่ Place : บริษัท วิสิสโศด คอมพิวเตอร์ จำกัด</p>	<p>วันที่ Date : 01/06/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง to : 16.00 น. รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.</p> <p>วิทยากร Trainer : อุดจวนเทสิต ฤกษ์เรือง</p>
--	--

[illegible]

(ลงชื่อ) วิชาการ





บริษัท ซีทีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

Training / Seminar Registration Form

วิเทศาการ



Training / Seminar Registration Form

.....วิทย์ภากร



**ใบลงทะเบียนเข้าอบรม / Seminar
Training / Seminar Registration Form**

<p>หัวข้อ Course : ความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน</p> <p>และสถานที่แวดล้อมใกล้โรงเรียน</p> <p>สถานที่ Place : บริษัท ซีพีเอฟ ดอยสะเก็ด จำกัด</p>	<p>วันที่ Date : 11/05/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น.</p> <p>ระยะเวลา Period : 6 ชม. จำนวน : ๓๓๓ คน</p> <p>วิทยากร Teacher : คุณสมชาย ฤทธิรงค์</p>
--	--

[illegible]

(ลงชื่อ)

FM-HRM-09 REV.01



ใบลงทะเบียนผู้เข้าอบรม / ผู้บรรยาย
Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และภาคผนวกสื่อการเรียนการสอน	วันที่ Date : 06/03/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น. ระยะเวลา Period : 6 ชม. ช่วงเวลา เวลา : Sec. วิทยากร Trainer : คุณนายปิ่น บุตรศรีวง
สถานที่ Place : บริษัท สุวิมล การโยธา จำกัด	

[illegible]

(ลงชื่อ) : วิทยาการ

115

FM-HRM-09 REV.01



Training / Seminar Registration Form

Valid Date: 20/04/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง to: 16.00 น.

วาระเวลา Period : 6 ชม. ผู้ทรง : นพ. Drs.: Sec.

วิทยากร Trainer : คุณชวนพิศ กาฬเรือง

EM-HRM-09 REV 01



Training / Seminar Registration Form

Print Date: 06/05/2566 (Cat Time: 09.00 H. to: 16.00 H.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ผู้พิมพ์ : นพ. Drs.: Sec.

วิทยากร Trainer: คุณชวณิต ฤทธิกิจ

FM-HRM-09 REV.01



บริษัท ซีบีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

ใบดวงทะเลปัญหาผู้เฒ่าอวรม / สัมมนา

Training / Seminar Registration Form

วันที่: 13/03/2566 เวลา: 09.00 น. ถึง: 16.00 น.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม.
ผู้แต่ง : นพ. Drs.: Sec.

^{๔๓}วิทยากร Trainer : คุณวราวุธ อภิเดช

[illegible]

(ลงชื่อ) วิทยากร



Training / Seminar Registration Form

[illegible]

รวมระยะเวลา Period: 6 ม. ผู้ให้: นพ. Mrs.: Sec.

วิทยากร Trainer : ฤกษ์ชัยพิศ ฤทธิเรือง

[illegible]

ผู้แทน

FM-HRM-09 REV 01



Training / Seminar Registration Form

วันที่ Date: 03/04/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง to: 16.00 น.

รวมระยะเวลา Period: 6 ชม. ๕๖ นาที 11.๘๔ Sec.

วิทยากร Trainer: คุณเจนจิรา กุศลเรือง

[illegible]

.....
သုတေသန

FM-HRM-09 REV 01



Training / Seminar Registration Form

วันที่: 01/04/2566 เวลา: 09.00 น. ถึง: 16.00 น.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม. ผู้พิมพ์ : นพ. อร. Sec.

วิทยากร 'Trainer': คุณชวาทิต กทธีรเรือง

(ลงชื่อ) วิทยากร



Training / Seminar Registration Form

Turn Date: 30/03/2566 **Turn Time:** 09:00 H. 03 to: 16:00 H.

รวมระยะเวลา Period : 6 ชม.

วิทยากร Trainer : คุณชวณัท ฤทธิ์เรือง

(ลงชื่อ) ...

FM-HRM-00 REV 01



บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

Training / Seminar Registration Form

Training / Seminar Registration Form

Run Date: 10/03/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง 16.00 น.

Run Date: 10/03/2566 เวลา Time: 09.00 น. ถึง 16.00 น.

รวมรวมรวม Period ; 6 ม. ^๑ น้ : น้ Hrs. : Sec.

รวมรวมรวม Period ; 6 ม. ^๑ น้ : น้ Hrs. : Sec.

วิทยากร Trainer: บุคลากรในทีม ทั่วทั้งเรื่อง

วิทยากร Trainer : บุคลากรในทีม ทั่วทั้งเรื่อง

วิทย์มาดร์

วิทย์มาดร์

วิฑูษากร

100

100



Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และสถานการณ์แวดล้อมในการรักษา	วันที่ Date : 23/05/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น. ระยะเวลา Period : 6 ชม. จัดโดย : นกฐิ ปราชญ์ วิทยากร Trainer : คุณธานี ปราชญ์
สถานที่ Place : บริษัท ชูชัยพล ดอโรบรอน จำกัด	

[illegible]

(ลงชื่อ) วิทยากร



Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : ความปลอดภัยขีปนาวุธ	วันที่ Date : 05/03/2566 เวลา Time : 09.00 น. ถึง 16.00 น.
และสถานที่ฝึกอบรม	วันเรียนเวลา Period : 6 วัน ที่โรงเรียน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สถานที่ Place : บริษัท ซีซีทีเอส จำกัด	วิทยากร Trainer : คุณสมชาย ภูมิเมือง

[illegible]

(ลงชื่อ)..... วิทยากร





รหัสทาง Course : การฝึกตลอดชีพให้แก่พลเรือน ภายนอกหน่วยได้เรียน	วันที่ Date : 11/03/2566 เวลา Time : 10.00 น. ถึง to : 12.00 น. ระยะเวลาทาง Period : 2 ชม. จัดโดย : มณฑล หวังดี Sec.
สถานที่ Place : บริษัท สยาม คอร์ปอเรชั่น จำกัด	วิทยากร Trainer : นายวิชาญ ฤทธิชัย

(ลงชื่อ) วิทยากร



หลักสูตร Course : ความปลอดภัยในที่ทำงาน	วันที่ Date : 01/03/2566 เวลา Time : 10.00 น. ถึง 12.00 น.
การดูแลความปลอดภัย	จำนวนเวลา Period : 2 ชม. ผู้ประจำ : เจ้าหน้าที่ Sec.
สถานที่ Place : บริษัท สุวิมล การป๋อรับ จำกัด	วิทยากร Trainer : นายสมศักดิ์ ฤกษ์เรือง

(ลงชื่อ) ()
..... วิทยากร



บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

ใบลงทะเบียนผู้เข้าอบรม / สัมมนา

Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : การฝึกอบรมให้แก่ทีมที่รับผิดชอบ
การอบรม/สัมมนาได้ขึ้น
สถานที่ Place : บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ Date : 2004/2566 เวลา Time : 10.00 น. ถึง to : 12.00 น.
รวมระยะเวลา Period : 2 ชม. ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.
วิทยากร Trainer : คุณชวาทิต ฤทธิเรือง

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	ตำแหน่ง Position	แผนก / ฝ่าย Sect./ Dept.	ลายมือชื่อ		ผลการประเมิน	
				เช้า	บ่าย	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1		Material	CON			✓	
2		ช่างตัด	CON			✓	
3		Foreman	CON			✓	
4		ช่างตัด	CON			✓	
5		ช่างเชื่อม	CON			✓	
6		Fitter A	CON			✓	
7		ช่างไฟ	CON			✓	
8		Material	CON			✓	
9		Helper	CON			✓	
10		ช่างตัด	CON			✓	
11		ช่างตัด	CON			✓	
12		Fitter B	CON			✓	
13		Welder A	QAS			✓	
14		ช่างเชื่อม	CON			✓	
15		Fitter B	CON			✓	
16		Fitter B	CON			✓	
17		Welder A	QAS			✓	
18		Welder A	QAS			✓	
19		Material	CON			✓	
20		Welder A	QAS			✓	
21		Welder A	QAS			✓	
22		Welder A	QAS			✓	
23		Welder A	QAS			✓	
24		Fitter A	CON			✓	

(ลงชื่อ) วิทยากร

()

FM-HRM-09 REV.01



บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

ใบลงทะเบียนผู้เข้าอบรม / สัมมนา

Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : การฝึกอบรมให้แก่ทีมที่รับผิดชอบ
การอบรม/สัมมนาได้ขึ้น
สถานที่ Place : บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ Date : 01/04/2566 เวลา Time : 10.00 น. ถึง to : 12.00 น.
รวมระยะเวลา Period : 2 ชม. ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.
วิทยากร Trainer : คุณชวาทิต ฤทธิเรือง

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	ตำแหน่ง Position	แผนก / ฝ่าย Sect./ Dept.	ลายมือชื่อ		ผลการประเมิน	
				เช้า	บ่าย	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1		Fitter B				✓	
2		Store				✓	
3		Helper				✓	
4		Helper				✓	
5		Helper				✓	
6		Material				✓	
7		Foreman				✓	
8		Helper				✓	
9		Fitter B				✓	
10		ช่างตัด				✓	
11		Fitter B				✓	
12		ช่างตัด				✓	
13		Fitter B				✓	
14		Fitter B				✓	
15		Fitter B				✓	
16		ช่างตัด				✓	

(ลงชื่อ) วิทยากร

()

FM-HRM-09 REV.01

ใบลงทะเบียนผู้เข้าอบรม / สัมมนา

Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : การถอดแบบที่พิมพ์ด้วยกระดาษ

วันที่ Date : 30/05/2566 เวลา Time : 10.00 น. ถึง 12.00 น.

การอนุมัติการได้ใบ

วันที่ Place : บริษัท ซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วิทยากร Trainer : คุณสมศักดิ์ ฤทธิชัย

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	ตำแหน่ง Position	แผนก/ฝ่าย Sect./Dept.	ลายมือชื่อ Signature	ลายมือชื่อ Signature	ผลการประเมิน Evaluation
1		Filter B	CON			
2		ช่างไฟ	CON			
3		Filter B	CON			
4		Filter B	CON			
5		Foreman	CON			
6		Filter B	CON			
7		Filter B	CON			
8		Filter B	CON			
9		Filter B	CON			
10		Filter B	CON			
11		Helper	CON			
12		Helper	CON			
13		Store	CON			
14		ช่างตัด	CON			
15		Filter B	CON			
16		ผู้ช่วยช่าง	CON			
17		ช่างตัด	CON			
18		ช่างตัด	CON			
19		Filter B	CON			
20		ผู้ช่วยวิศวกร	CON			
21		ผู้ช่วยวิศวกร	CON			
22		ผู้ช่วยวิศวกร	CON			
23		Filter B	CON			
24		ผู้ช่วยวิศวกร	CON			
25		QC	QAS			

(ลงชื่อ) วิทยากร

(.....)

PM-IRM-09 REV.01

ใบลงทะเบียนผู้เข้าอบรม / สัมมนา

Training / Seminar Registration Form

หลักสูตร Course : การถอดแบบที่พิมพ์ด้วยกระดาษ

วันที่ Date : 30/05/2566 เวลา Time : 10.00 น. ถึง 12.00 น.

การอนุมัติการได้ใบ

วันที่ Place : บริษัท ซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วิทยากร Trainer : คุณสมศักดิ์ ฤทธิชัย

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	ตำแหน่ง Position	แผนก/ฝ่าย Sect./Dept.	ลายมือชื่อ Signature	ลายมือชื่อ Signature	ผลการประเมิน Evaluation
1		ช่างตัด	CON			
2		ช่างตัด	CON			
3		ผู้ช่วยช่างตัด	OHS			
4		ผู้ช่วยช่างตัด	OHS			
5		Driver Hiab	CON			
6		Welder A	QAS			
7		Welder A	QAS			
8		Welder A	QAS			
9		ช่างเชื่อม	CON			
10		Welder A	QAS			
11		ช่างตัด	CON			
12		Filter B	CON			
13		Welder A	QAS			
14		Helper	CON			
15		Welder A	QAS			
16		ช่างตัด	CON			
17		ช่างตัด	CON			
18		ช่างตัด	CON			
19		ช่างเชื่อม	CON			
20		ช่างเชื่อม	CON			
21		Filter B	CON			
22		Filter B	CON			
23		Filter B	CON			

(ลงชื่อ) วิทยากร

(.....)

PM-IRM-09 REV.01

บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

รายละเอียดการอบรม

เรื่อง : กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานใหม่

วันที่ : 05/10/2565

วิทยากร

เวลา : 8.30 น.

ระยะเวลาอบรม : 60 นาที

สถานที่ : ห้องประชุมหน่วยงาน TWD

กลุ่มผู้เข้าอบรม : 1. ผู้รับเหมาชุดอินฟินิตี้

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในงานก่อสร้าง

2. เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานและเพื่อนร่วมงาน

3. เพื่อแนวทางสู่อุบัติเหตุเป็น "ศูนย์"

อุปกรณ์ : เอกสารประกอบการอบรม 1. กฎระเบียบความปลอดภัยในโครงการฯ 5 หน้า

2. Power point 37 หน้า

เรื่อง	ชื่อเรื่อง	ระยะเวลา (นาที)
1	กฎระเบียบในโครงการ	10
2	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	5
3	การกันพื้นที่/บริเวณที่ทำงาน	5
4	ความปลอดภัยในการทำงานที่สูง	5
5	ความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องจักร	5

รายชื่อผู้เข้าอบรม

1		11
2		12
3		13
4		14
5		15
		16
		17
		18
		19
		20

จัดเตรียมโดย : ...	วันที่ 05/10/2565	อนุมัติโดย : ...	วันที่ 05/10/2565
--------------------	-------------------	------------------	-------------------

บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

รายละเอียดการอบรม

เรื่อง : กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานใหม่

วันที่ : 05/10/2565

วิทยากร :

เวลา : 8.30 น.

ระยะเวลาอบรม : 60 นาที

สถานที่ : ห้องประชุมหน่วยงาน TWD

กลุ่มผู้เข้าอบรม : 1. ผู้รับเหมาชุดอินฟิไนตี

- วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในงานก่อสร้าง
2. เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานและเพื่อนร่วมงาน
3. เพื่อแนวทางสู่อุบัติเหตุเป็น "ศูนย์"

อุปกรณ์ : - เอกสารประกอบการอบรม 1. กฎระเบียบความปลอดภัยในโครงการฯ 5 หน้า

2. Power point 37 หน้า

เรื่อง	ชื่อเรื่อง (ต่อ)	ระยะเวลา (นาที)
6	ความปลอดภัยในการทำงานตัด/เชื่อม	5
7	ความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานไฟฟ้า	5
8	แผนผังเส้นทางหนีไฟ/วิธีใช้ถังดับเพลิง	5
9	แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุ	5
10	กิจกรรมด้านความปลอดภัย/ บทลงโทษกรณีฝ่าฝืน	10

รายชื่อผู้เข้าอบรม

1	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
8	18
9	19
10	20

จัดเตรียมโดย :	วันที่ 05/10/2565	อนุมัติโดย :	วันที่ 05/10/2565
----------------	-------------------	--------------	-------------------

บันทึกรายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หัวข้อ: การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยและผลกระทบต่อเงินเฟ้อ

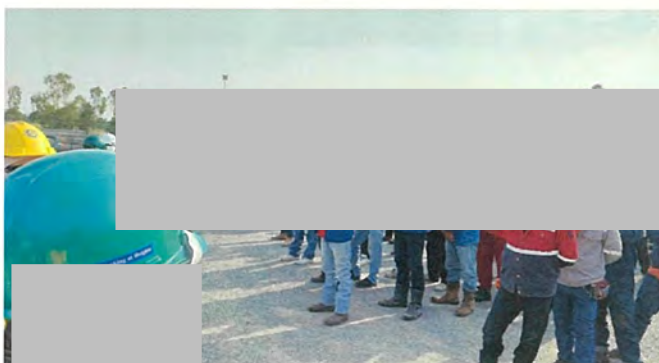
ประเภทงาน: อ. ไร่ส้ม

แบบสัปดาห์ประจำตัว : _____

สถานที่อบรม : หิปปาแกม อร

F-CD-04-05 REV.01 03/12/18

ให้ความรู้และคำแนะนำกับพนักงานในการป้องกัน โรคระบาด/โรคติดต่อ



จัดให้มีการTool Box Talk พูดให้ความรู้ แนวทางการป้องกัน โรคติดต่อ แก่พนักงานในตอนเช้าก่อน
การเริ่มงาน

จัดทำบอร์ด ป้าย ติดเป็นข่าวสาร และเป็นความรู้ให้พนักงานได้อ่าน .



เพิ่มมาตรการในการป้องกัน จัดเครื่องสแกนอุณหภูมิ และเจลล้างมือ รณรงค์สวมใส่หน้ากากป้องกันการแพร่เชื้อ



จัดเตรียมเครื่องตรวจ ATK ให้พนักงานที่มีอาการ และมีความเสี่ยง



ภาคผนวก 4ข

มาตรการลดระดับเสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เพื่อลดระดับเสียง ขณะปฏิบัติงาน



ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล Earplugs/Ear muffs



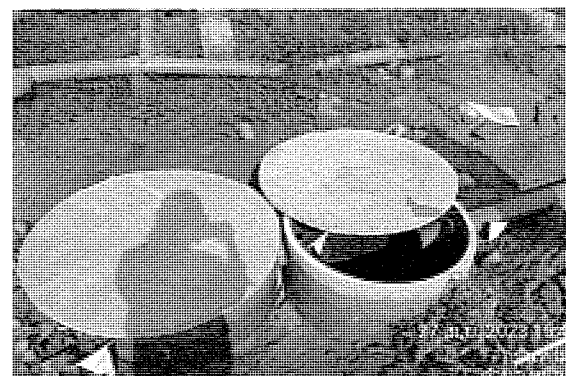
จัดให้มีการ Tool Box Talk พูดให้ความรู้ ทบทวนและเน้นย้ำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน การลดเสียงขณะปฏิบัติงาน



ภาคผนวก 5ข

เอกสารการประสานงานหน่วยงานเข้ามารับสิ่งปฏิกูล

ได้มีการติดต่อประสานงานกับ ฝ่ายบริการรับสิ่งปฏิกูล ท้องที่หนองแขงเข้ามากำจัดออกจากโครงการเป็นประจำ



เล่มที่ BOOK NO.	เลขที่ BILL NO.
[Redacted]	
บริษัท [Redacted]	
NAME CUSTOMER	บริษัท ซีพีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด 17-5-66
ที่อยู่ ADDRESS	9/10 หมู่ 11 ต.หนองแขง อ.เมือง จ.นนทบุรี
เลขประจำตัวประชาชน ID NUMBER	
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี Tax Identification Number	

จำนวน QUANTITY	รายการ DESCRIPTION	หน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
	ค่าดูแลท่อ		1200 -
บาท BATH	รวมทั้งสิ้นสองรายการ	รวมเงิน TOTAL	1200 -

เล่มที่ BOOK NO.	เลขที่ BILL NO.
[Redacted]	
บริษัท [Redacted]	
NAME CUSTOMER	บริษัท ซีพีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด 29-4-66
ที่อยู่ ADDRESS	9/10 หมู่ 11 ต.หนองแขง อ.เมือง จ.นนทบุรี
เลขประจำตัวประชาชน ID NUMBER	
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี Tax Identification Number	

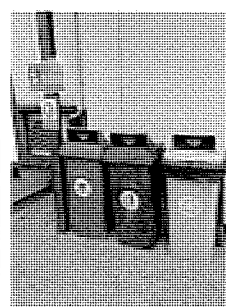
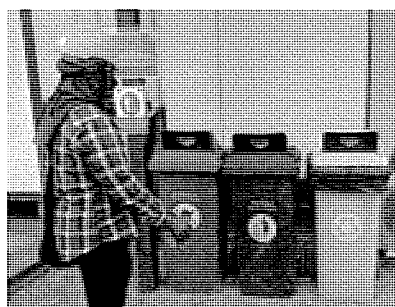
จำนวน QUANTITY	รายการ DESCRIPTION	หน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
	ค่าดูแลท่อ		2000 -
บาท BATH		รวมเงิน TOTAL	2000 -

เล่มที่ BOOK NO.	เลขที่ BILL NO.
[Redacted]	
บริษัท [Redacted]	
NAME CUSTOMER	บริษัท ซีพีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด 9-5-66
ที่อยู่ ADDRESS	9/10 หมู่ 11 ต.หนองแขง อ.เมือง จ.นนทบุรี
เลขประจำตัวประชาชน ID NUMBER	
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี Tax Identification Number	

จำนวน QUANTITY	รายการ DESCRIPTION	หน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
	ค่าดูแลท่อ		1200 -
บาท BATH	รวมทั้งสิ้นสองรายการ	รวมเงิน TOTAL	1200 -

ผู้รับเงิน [Redacted]

ได้มีการติดต่อประสานงานกับ ฝ่ายบริการรับกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลหนองแขงเข้ามากำจัดออกจากโครงการเป็นประจำ



ใบเสร็จรับเงินค่าน้ำเสีย

เลขที่ 4 เลขที่ 12

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองแขง

ได้รับเงินค่าน้ำเสียจาก บัญชี ช. 4 หนองแขง 1 เดือน

ประจําเดือน 12/2566 จาก บัญชี ช. 4 หนองแขง 1 เดือน

บ้านเลขที่ 99 ถนน 15 ตำบล หนองแขง

อำเภอ หนองแขง จังหวัด 1,000 บาท - หนองแขง

วันที่รับเงิน 12/12/2566

ผู้รับเงิน

หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ใบเสร็จรับเงินค่าน้ำเสีย

เลขที่ 4 เลขที่ 07

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองแขง

ได้รับเงินค่าน้ำเสียจาก บัญชี ช. 4 หนองแขง 1 เดือน

ประจําเดือน 12/2566 จาก บัญชี ช. 4 หนองแขง 1 เดือน

บ้านเลขที่ 99 ถนน 15 ตำบล หนองแขง

อำเภอ หนองแขง จังหวัด 1,000 บาท - หนองแขง

วันที่รับเงิน 12/12/2566

ผู้รับเงิน

หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ใบเสร็จรับเงินค่าน้ำเสีย

เลขที่ 4 เลขที่ 09

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองแขง

ได้รับเงินค่าน้ำเสียจาก บัญชี ช. 4 หนองแขง 1 เดือน

ประจําเดือน 12/2566 จาก บัญชี ช. 4 หนองแขง 1 เดือน

บ้านเลขที่ 99 ถนน 15 ตำบล หนองแขง

อำเภอ หนองแขง จังหวัด 1,000 บาท - หนองแขง

วันที่รับเงิน 12/12/2566

ผู้รับเงิน

หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ภาคผนวก 6ข

กฎระเบียบและบทลงโทษคนงาน

กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ เครื่องหมาย และข้อแนะนำด้านความปลอดภัย ถ้าไม่ทราบแน่ชัด อย่าตัดสินใจเองให้สอบถามจากหัวหน้างาน
2. พนักงานที่เข้ามาใหม่ทุกคน จะต้องได้รับการอบรม ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทก่อน จึงจะอนุญาตให้ทำงานได้
3. ต้องแต่งกายให้เรียบร้อยรัดกุม ไม่ขาดรุ่งริ่งหรือห้ามมีส่วนยื่นห้อย ห้ามถอดเสื้อ ห้ามใส่รองเท้าแตะ ห้ามใส่กางเกงขาสั้นในขณะปฏิบัติงาน ส่วนผู้ที่ผอมยาวต้องรวบให้เรียบร้อย
4. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่กำหนดไว้ อย่างเหมาะสม ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน
5. ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัยทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงานทุกครั้ง
6. ต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ห้ามหยอกล้อเล่นในขณะปฏิบัติงาน
7. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายเตือน สัญลักษณ์ความปลอดภัยต่างๆอย่างเคร่งครัด
8. เลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรให้เหมาะสมกับงาน ด้วยวิธีที่ถูกต้องและห้ามใช้งาน ถ้าไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

9. ห้ามเสพหรือนำของมีนเมา เข้ามาในสถานที่ปฏิบัติงาน ในลักษณะมีนเมาโดยเด็ดขาด
10. ห้ามวางสิ่งกีดขวางเครื่องดับเพลิงและทางออกฉุกเฉิน
11. ห้ามฉีดเครื่องดับเพลิงหรือกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินเล่น โดยไม่มีเหตุอันควร
12. ดูแลสถานที่ทำงานให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ
13. อนุญาตให้สูบบุหรี่ ได้เฉพาะพื้นที่ที่กำหนดให้เท่านั้น ได้แก่ บริเวณด้านหลังโรงงานประกอบ 1 บริเวณด้านหลังโรงประกอบ 2 โรงประกอบ 3 บริเวณด้านหน้าโรงอาหาร
14. แจ้งหรือรายงานผู้บังคับบัญชาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ได้รับบาดเจ็บ เจ็บป่วยจากการทำงาน อุบัติการณ์ และเมื่อพบเห็นการกระทำหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมแจ้งทันที
15. การซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องให้ช่างไฟฟ้าหรือผู้รู้วิธีการเท่านั้นปฏิบัติหน้าที่
16. หลังเลิกงานไม่ว่าจะเป็นพนักงานบริษัทหรือผู้รับเหมา จะต้องทำความสะอาดพื้นที่ทำงานกับอุปกรณ์ที่ใช้ให้เรียบร้อยและปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
17. หากมีผู้รับเหมาเข้ามา ต้องขอ Work Permit (ใบอนุญาตทำงาน) ก่อนเริ่มปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง เช่น งานทั่วไป งานบนที่สูง งานประกายไฟ งานที่อับอากาศ ทุกครั้ง แขน

ไว้ที่หน้างานตลอดเวลา ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบก่อนปิด
Work Permit ทุกครั้ง

18. กรณีพนักงานอื่นๆที่ไปในแต่ละโครงการจะต้องปฏิบัติตาม
กฎระเบียบเรื่องความปลอดภัยแต่ละโครงการกำหนด

ทั้งนี้ หากพนักงานท่านใดฝ่าฝืนและไม่ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ
ความปลอดภัยในการทำงาน ทางบริษัทฯได้กำหนดบทลงโทษ
ความผิดครั้งที่ 1 พนักงานผู้นั้นจะถูกตักเตือนด้วยวาจาและลงชื่อ
รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
ความผิดครั้งที่ 2 พนักงานผู้นั้นจะถูกตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
ความผิดครั้งที่ 3 หากพนักงานผู้นั้นยังทำผิดอีกจะถูกพักงาน 3 วัน หรือ
พ้นสภาพการเป็นพนักงานบริษัทฯทันที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาเหตุของการ
กระทำผิด ในกรณีที่ความผิดนั้นมีความเสี่ยงสูงที่สามารถทำให้เกิดการ
บาดเจ็บหรือเสียชีวิตและทรัพย์สินเสียหายโดยสามารถออกไปเตือน
และพักงานได้ทันที

ภาคผนวก 7ข

เอกสารหน่วยงานรับกำจัดมูลฝอย
(ใบเสร็จรับกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลตำบลหนองแขง)

ลำดับที่...../.....

คำร้องขอใช้บริการ การจัดเก็บขยะมูลฝอย

ที่ทำการสำนักงานเทศบาลตำบลหนองแขง
อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

วันที่ 18 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

เรื่อง ขอใช้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอย

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลหนองแขง

ข้าพเจ้า นาย น.ท.ท.ท.ท. อายุ ปี อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่
ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 080-6685433

มีความประสงค์ขอให้เทศบาลตำบลหนองแขง ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยประเภท

☐ บ้าน ☐ ร้านค้า ☐ ป่าน้ำมัน ขนาด ☐ เล็ก ☐ กลาง ☐ ใหญ่
☒ โรงงาน/โรงเรียน/โรงสีข้าว (ปริมาณขยะ 550 ลิตร/วัน) ☒ อื่นๆ
๖๖ คม. ๖๖ ๖๖

ทั้งนี้ข้าพเจ้า นาย น.ท.ท.ท.ท. ยินยอมที่จะปฏิบัติตามเทศบัญญัติเทศบาลตำบล
หนองแขง เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๓ ของเทศบาลตำบลหนองแขงทุกประการและขอได้โปรดพิจารณา
ดำเนินการให้ข้าพเจ้า ตามความประสงค์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ ผู้ขอใช้บริการขยะมูลฝอย
(.....)

(ลงชื่อ) ผู้รับรองการขอใช้
(.....) ผอ.บ./กำนัน/สท.

ส่วนของเจ้าหน้าที่

(ลงชื่อ) ผู้รับคำร้อง

เจ้าพนักงานธุรการ

อัตราค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอย

☐ ๒๐ บาท ☐ ๔๐ บาท ☐ ๖๐ บาท ☒ อื่นๆ 4000 บาท (เพิ่ม 1000 บาท)
ทว.ได้ ท.ด. - ส.ด. 66 จำนวน 4 ไร่

คณะกรรมการพิจารณาอัตราค่าธรรมเนียม
ประธานกรรมการ ๒ (ลงชื่อ) กรรมการ
(.....)

รองปลัดเทศบาล รักษาการ

๓ (ลงชื่อ) กรรมการ ๔ (ลงชื่อ) กรรมการ
(.....)



เล่มที่ 4 เลขที่ 13

เทศบาลตำบลหนองแขง

ได้รับเงินคงเหลือยอชรา.....ลิตร.....เดือน
 ประจำเดือน.....ปี-ค. ๖๖ จาก.....
 บ้านเลขที่ ๘๘ ถนน ๘. ๑๖ ตำบล หนองแขง
 อำเภอ หันคา เป็นเงิน 4,000 บาท.....สตางค์
 ไว้แล้ว เมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

ผู้รับเงิน

หัวหน้าหน่วยงานคลัง

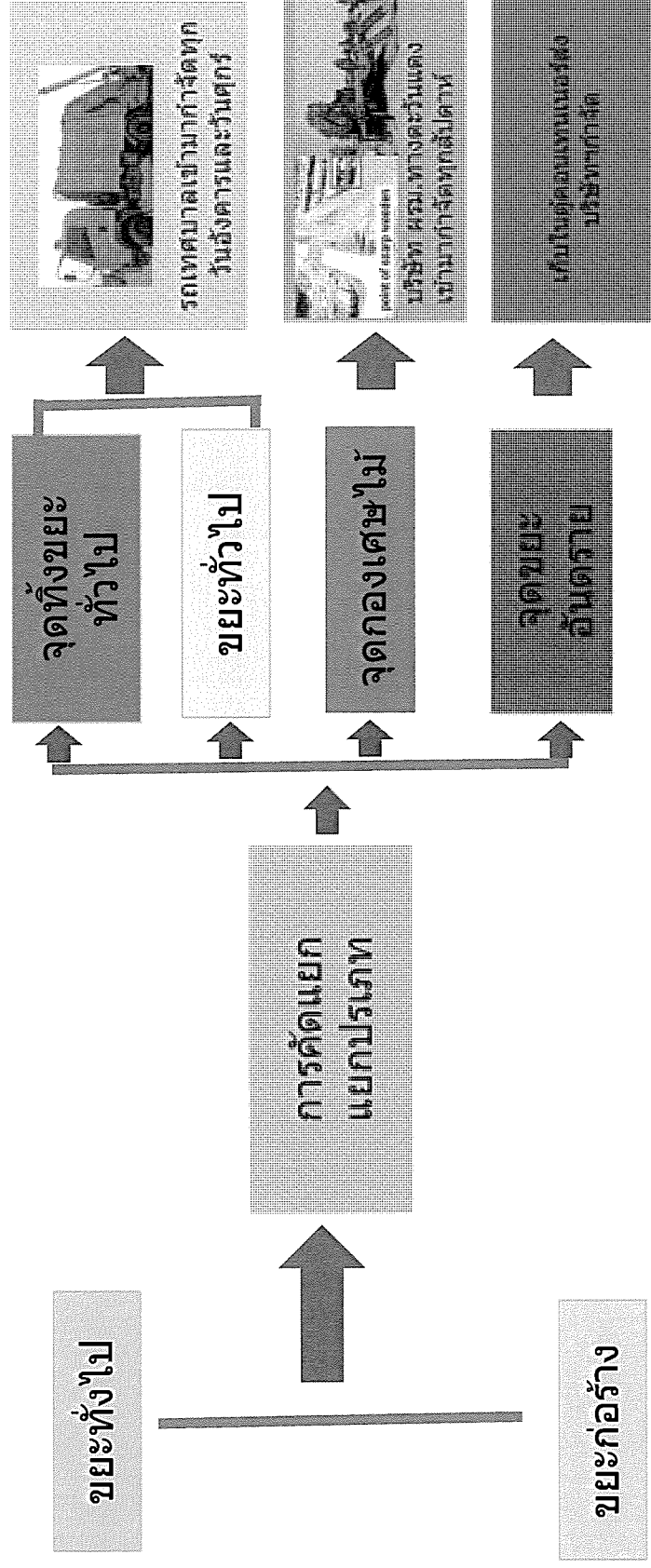
ภาคผนวก 8ข

หนังสือแจ้งแผนการจัดการมูลฝอย ของผู้รับเหมา



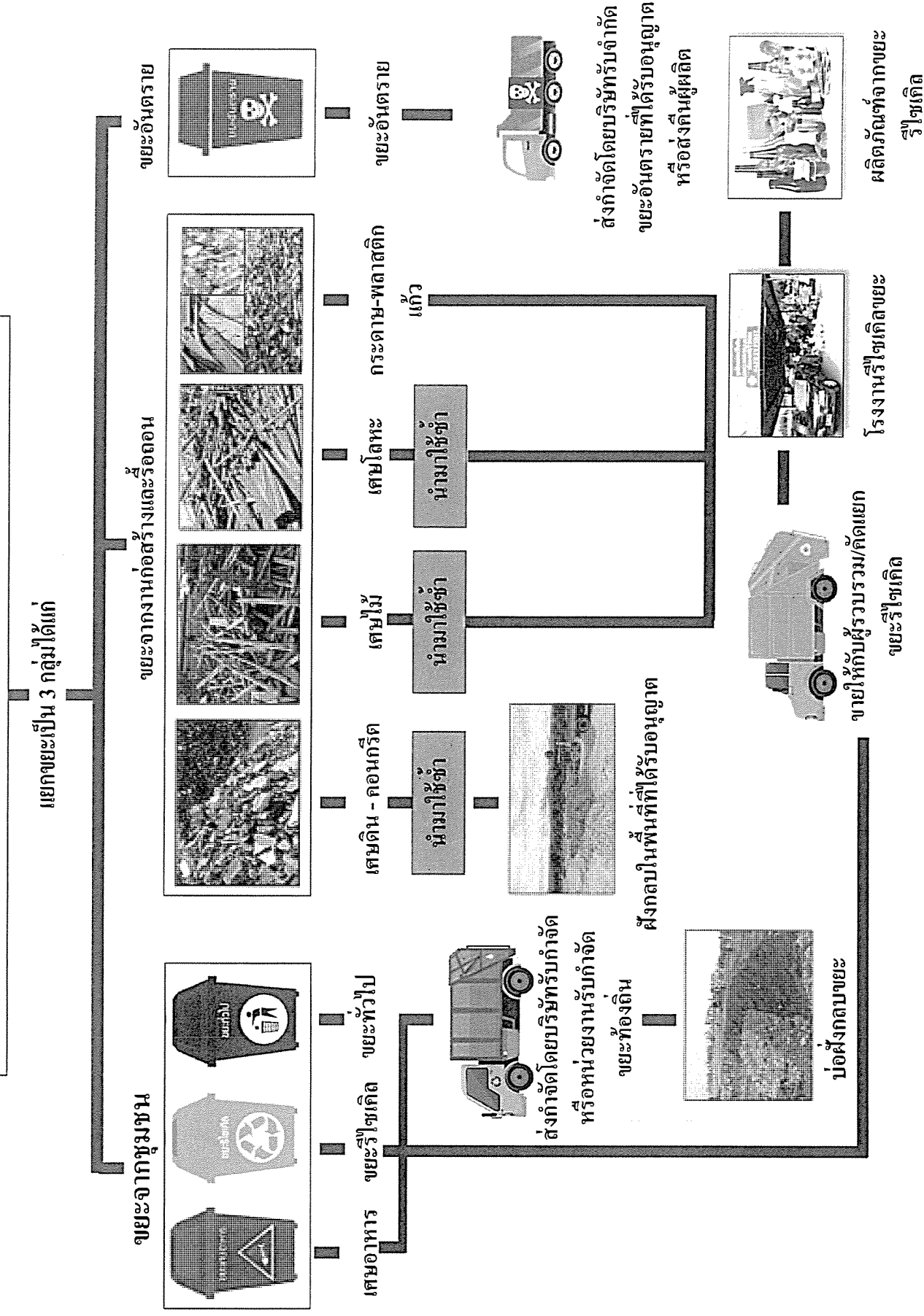
บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

แผนการจัดการขยะมูลฝอยของผู้รับเหมา



แผนผังการจัดการขยะของโครงการก่อสร้าง

(12)



ภาคผนวก 9ข

ทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง



บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.



ทะเบียนประวัติคนงาน

ลำดับ	รหัส	ชื่อพนักงาน	ตำแหน่ง	วันเริ่มงาน
1			Superintendent	14/05/2551
2			Supervisor	23/06/2551
3			Project Manager	21/12/2559
4			Supervisor	10/01/2552
5			Supervisor	07/07/2551
6			Supervisor Material	14/01/2566
7			Driver Crane	16/03/2554
8			QC Supervisor	16/02/2554
9			Driver Crane	14/05/2554
10			QC Document	23/02/2566
11			Foreman	02/07/2552
12			Supervisor	03/04/2555
13			Procurement Officer	24/01/2566
14			Supervisor	14/01/2552
15			Electrical Foreman	19/05/2554
16			Clerk	19/05/2557
17			QC Supervisor	12/09/2565
18			Asst.Supervisor	27/04/2556
19			Engineer	06/01/2566
20			Engineer	10/01/2566
21			Engineer	23/01/2566
22			Engineer	03/02/2566
23			Safety Officer	10/02/2566
24			Foreman	22/04/2562
25			Helper	22/04/2562
26			Fitter B	17/11/2565
27			Foreman	17/05/2566
28			สโตร์	12/01/2566
29			ช่างขัด	30/03/2566
30			ช่างขัด	05/03/2566
31			Fitter A	10/07/2555
32			Foreman	05/03/2566
33			ช่างขัด	05/03/2566
34			Helper	05/03/2566
35			Fitter A	16/03/2562
36			Helper	11/10/2565
37			Store	22/05/2566
38			Rigger	01/10/2557
39			QC Inspector	24/05/2566
40			Fitter A	26/11/2561
41			Foreman	03/04/2566
42			Fitter A	14/08/2558
43			Fitter A	26/01/2561
44			Fitter B	20/04/2566
45			Safety Technic	17/10/2560
46			Fitter B	26/04/2565
47			Helper	24/04/2561

48		Foreman	26/04/2565
49		Helper	20/02/2566
50		Fitter A	17/11/2565
51		Helper	26/04/2565
52		Rigger	01/08/2565
53		Fitter B	22/04/2562
54		Fitter A	06/02/2566
55		Fitter A	01/11/2565
56		Fitter B	06/02/2566
57		Material	01/06/2566
58		Fitter B	09/11/2563
59		Helper	21/09/2565
60		Fitter B	14/09/2564
61		Helper	20/04/2565
62		Fitter B	18/08/2565
63		Fitter B	27/08/2565
64		Fitter B	22/11/2565
65		Painter	31/10/2565
66		Driver Pic-up	09/01/2566
67		Fitter A	09/01/2566
68		Fitter B	13/01/2566
69		Fitter B	12/01/2566
70		Fitter B	12/01/2566
71		Store	30/01/2566
72		Fitter B	06/02/2566
73		Fitter B	06/02/2566
74		Fitter B	06/02/2566
75		Driver Pic-up	16/02/2566
76		Safety Technic	22/02/2566
77		Helper Rigger	23/02/2566
78		Fitter B	27/02/2566
79		Helper Rigger	13/06/2566
80		Fitter B	01/03/2566
81		Helper	10/03/2566
82		Fitter B	10/03/2566
83		Fitter B	11/03/2566
84		Fitter B	13/03/2566
85		Helper	27/03/2566
86		Helper	27/03/2566
87		Helper	27/03/2566
88		Material	27/03/2566
89		Foreman	28/03/2566
90		Helper	28/03/2566
91		Fitter A	28/03/2566
92		ช่างขัด	28/03/2566
93		Fitter B	28/03/2566
94		ช่างขัด	29/03/2566
95		Fitter B	29/03/2566
96		Fitter B	30/03/2566
97		Material	01/04/2566
98		Driver	03/04/2566
99		ช่างขัด	18/04/2566

100	นั่งร้าน	18/04/2566
101	Fitter A	18/04/2566
102	Helper	19/04/2566
103	ช่างขัด	20/04/2566
104	ช่างขัด	20/04/2566
105	นั่งร้าน	22/04/2566
106	Fitter B	22/04/2566
107	Material	24/04/2566
108	Fitter A	28/04/2566
109	ช่างขัด	02/05/2566
110	ช่างขัด	02/05/2566
111	Driver Hiab	02/05/2566
112	นั่งร้าน	03/05/2566
113	ช่างขัด	04/05/2566
114	Fitter B	04/05/2566
115	Helper	05/05/2566
116	ช่างขัด	06/05/2566
117	ช่างขัด	06/05/2566
118	นั่งร้าน	08/05/2566
119	นั่งร้าน	08/05/2566
120	Fitter B	09/05/2566
121	Fitter B	11/05/2566
122	Fitter B	15/05/2566
123	ช่างไฟฟ้า	15/05/2566
124	Fitter B	16/05/2566
125	Fitter B	17/05/2566
126	Fitter B	17/05/2566
127	Fitter B	17/05/2566
128	Fitter B	17/05/2566
129	Fitter B	17/05/2566
130	Helper	19/05/2566
131	Helper	19/05/2566
132	ช่างขัด	22/05/2566
133	Fitter B	22/05/2566
134	Helper Scaffolder	23/05/2566
135	ช่างขัด	24/05/2566
136	Helper Rigger	25/05/2566
137	Safety Clerk	07/06/2566
138	Fitter B	25/05/2566
139	Helper Rigger	27/05/2566
140	QC	27/05/2566
141	Fitter B	01/06/2566
142	Helper Rigger	05/06/2566
143	Helper	05/06/2566
144	ช่างขัด	05/06/2566
145	Fitter B	05/06/2566
146	Helper Rigger	12/06/2566
147	Helper	12/06/2566
148	Driver Hiab	13/06/2566
149	Welder A	23/02/2566
150	Welder A	26/05/2555
151	Welder A	17/09/2555

152		Foreman	19/03/2554
153		Welder A	27/12/2553
154		Welder A	26/05/2557
155		Welder A	27/02/2566
156		Welder A	24/04/2557
157		Welder A	03/05/2566
158		Welder A	24/04/2566
159		Welder B	16/05/2557
160		Welder A	06/03/2558
161		Welder A	25/11/2564
162		Tack Welder	20/02/2566
163		Welder A	23/02/2566
164		Tack Welder	23/02/2566
165		Tack Welder	20/05/2565
166		Welder A	27/02/2566
167		Welder A	27/02/2566
168		Tack Welder	20/04/2565
169		Welder A	24/04/2566
170		Welder A	28/04/2566
171		Welder A	28/04/2566
172		Welder A	02/05/2566
173		Welder A	02/05/2566
174		Welder A	05/05/2566

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลำดับที่	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง
STAFF CKT			
1			Site Manager
2			Chief Office Engineer
3			Chief Office Engineer
4			Chief Site Engineer
5			Safety Officer
6			Office Engineer
7			Site Engineer
8			Site Engineer
9			Site Engineer
10			Site Engineer
11			Site Engineer
12			Site Engineer
13			Adinistrator
14			Shop Drawing
15			Shop Drawing
16			Shop Drawing
17			Shop Drawing
18			Surveyor
19			Surveyor
20			Surveyor
21			Foreman
22			Foreman
23			Store

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลำดับที่	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง
<u>WORKER CKT</u>			
1			แม่บ้าน
2			ผู้ช่วยช่างสำรวจ
3			ผู้ช่วยเซฟตี้
4			แม่บ้าน
5			ผู้ช่วยช่างสำรวจ
6			ผู้ช่วยช่างสำรวจ
7			ช่างปูน
8			สโตร์
9			ช่างไฟฟ้า
10			สโตร์
11			ผู้ช่วยช่างสำรวจ
12			พนักงานขับรถเครื่องจักร
13			พนักงานขับรถเครื่องจักร
14			พนักงานขับรถเครื่องจักร
15			พนักงานขับรถเครื่องจักร
16			พนักงานขับรถเครื่องจักร
17			พนักงานขับรถบริการ
18			แม่บ้าน
19			ผู้ช่วยช่างสำรวจ
20			ช่างปูน
21			ช่างปูน
22			ช่างปูน
23			กรรมกร
24			ช่างไฟฟ้า
25			แม่บ้าน

ใบบันทึกข้อมูล บริษัทช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลำดับที่	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง
ชุดสัญญา			
1			หัวหน้าชุด
2			ช่างปูน
3			ช่างปูน
4			ช่างปูน
5			ช่างปูน
6			ช่างปูน
7			ช่างปูน
8			ช่างปูน
9			กรรมกร
10			สโตร์
11			ช่างปูน
12			ช่างปูน
13			ช่างปูน
14			กรรมกร
15			กรรมกร
16			กรรมกร
17			กรรมกร
18			ช่างปูน
19			กรรมกร
20			ช่างปูน
21			ช่างปูน
22			กรรมกร
23			กรรมกร
24			กรรมกร
25			ช่างปูน

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตกิวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ใบบันทึกข้อมูล บริษัทฯ.การช่าง-โตกิวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ไบบันทิกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตกิวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตกิวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตกิวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตเกีย คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ไบบันท์ก็ข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตกิวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตกิวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ใบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตเกีย คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ไบบันทึกข้อมูล บริษัท.การช่าง-โตกิว คอนสตรัคชั่น จำกัด

[illegible]

ภาคผนวก 10ข

เอกสารการตรวจสอบความปอดภัยในการทำงาน

รายงานตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน

บริษัท พ.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ประจำเดือน : พฤษภาคม ๒๕๖๖

ข้อ	รายละเอียด	Time	ช่วงเวลา																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1. รายงานการตรวจสอบความปลอดภัย																																		
Safety Report																																		
1.1	มีการจัดทำและกำหนดพื้นที่ปฏิบัติงาน Located boundary and specify operation area		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.2	มีป้ายเตือนความปลอดภัยต่างๆ Provide safety label		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
1.3	วัตถุไวไฟ สารเคมีที่ติดไฟ แยกไฟได้ถูกแยกออกจากบริเวณที่ปฏิบัติงาน Flammable, Chemical and Gas separated from working area		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
1.4	สูบบุหรี่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่กำหนดให้สูบ Smoking in designated area		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
1.5	มีการเตรียมอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย เช่น มีถังดับเพลิงไว้ในจุดปฏิบัติงาน Suitable fire extinguishing equipment immediately available in the working area		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
1.6	หลังปฏิบัติงาน จัดเก็บบริเวณ สถานที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานไว้ในจุดที่กำหนด After job finished worker should kept equipment at designated area and clean work place		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
1.7	สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคางและรองเท้ากันอันตรายตลอดเวลาเมื่อเข้าพื้นที่ก่อสร้าง Worn protective helmet with chin and safety shoes at all times when working in construction area		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

รายงานตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน

บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ประจำเดือน : พฤษภาคม 2566

ข้อ	รายละเอียด	Time	ช่วงเวลา																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

2. งานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรอุปกรณ์																																
Check List Machinery and Equipment Report																																
2.1 การทำงานที่ปลอดภัยซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องจักร																																
Work In Scaffolding																																
1	สภาพนั่งร้านมั่นคงแข็งแรงอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	Scaffolding should be stability and secure	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	มีราวกันตกรอบนอกนั่งร้าน	Have fall protection around scaffolding	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	พื้นนั่งร้านมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร	Scaffolding platform width not less than 35 cm.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	มีบันไดเพื่อใช้ในการขึ้น-ลง นั่งร้าน	Have the stair up-down to the scaffolding	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ถูกจ้างให้สวมชุดนิรภัยป้องกันการตก	Worker worn safety belt for protect falling down	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.2 งานเชื่อมงานเหล็ก งานตัด และงานเลื่อย																																
Welding and cutting																																
1	เครื่องมืออยู่ในสภาพที่ใช้การได้และปลอดภัย	equipments must be stability and secure	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตู้เชื่อมมีการต่อสายดินอย่างถูกต้อง	Cabinet to be ground properly	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	เครื่องตัด เครื่องเลื่อยมีครอบป้องกัน	Cutting and grinding machine have a cover for security	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	สวมหน้ากากและกระจกป้องกันแสงและถุงมือหนังขณะเชื่อม	Used face protection and leather gloves when welding	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

รายการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน

ประจำเดือน : พฤษภาคม 2566

บริษัท ช.การช่าง- โศกวิศ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ข้อ	รายละเอียด	Time	ช่วงเวลา																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
5	สวมใส่ผ้าปิดจมูกขณะปฏิบัติงานเจียร งานตัด และงานกัดที่มีฝุ่นละออง Worn dust proof mask during grinding operation		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	สวมแว่นตานิรภัย ถุงมือ ขณะปฏิบัติงานเจียร งานตัด และงานกัด Used eye protection and gloves when grinding or cutting operation		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	มีแผงป้องกันเศษวัสดุและสะเก็ดไฟ Have barrier prevent cut piece material and flammable		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.3 การปฏิบัติงานด้วยอุปกรณ์ด้วยมือ Carrying equipment by hand																																		
1	รถเข็นมีสภาพดีและปลอดภัย Cart in good condition and safety		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	สวมถุงมือและรองเท้านิรภัยขณะปฏิบัติงาน Worn gloves and safety shoes during operation		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.4 งานไฟฟ้าและการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า Electrical																																		
1	อุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้การ ได้ดีและปลอดภัย Electrical equipment , cable periodically inspected and maintain in operating condition		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	จัดให้มีป้ายเตือนอันตราย ให้เห็นอย่างชัดเจน Accident warning sign and tags visible		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	มีการต่อสายดินส่วนที่เป็นโลหะของแผงสวิทช์และอุปกรณ์ที่เปลี่ยนออกเป็นโลหะ Electric power operated tools equipped with proper ground		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

รายงานตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน

บริษัท ข.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ประจำเดือน : พฤษภาคม ๒๕๖

ข้อ	รายละเอียด	Time	ช่วงเวลา																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
4	ตัวชี้ทุกตัวมองเห็นได้ง่าย All switches conspicuously located		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.5 ภาชนะกักเก็บขั้วกับเครื่องจักร																																	
Machine																																	
1	มีฉนวนการกรงส่วนที่หมุนได้ และส่วนส่งกำลังของเครื่องจักร Have a protection for the rotation and power transmission of machine		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	มีรั้ว คอกกัน หรือแสดงเขตอันตรายที่เครื่องจักร Display off - limit sign (barrier etc.) to prohibit entry to working area		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	มีการแขวนป้ายห้ามเปิดสวิทช์ให้เห็นชัดเจนในขณะซ่อมเครื่องจักร Display warning sign "Do not turn on switch" during repair machine		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	ห้ามใช้เครื่องจักรทำงานเกินกว่าที่ผู้ผลิตกำหนด Do not exceed the manufacture of the machine		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	ถูกจ้างแต่งกายเรียบร้อยรัดกุม Worker dress neatly		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2.6 งานตัดด้วยแก๊ส																																	
Gas cutting																																	
1	ถังแก๊ส/ลม ตามแก๊ส/ลม หัวปรับความดัน อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี และปลอดภัย Inspected a regulator , pressure gauge and horse		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	รถเข็นเคลื่อนย้ายแก๊สอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย Cart in good condition and safety		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	หัวตัดมีวาล์วกันไฟกลับ (CHECK VALVE) Have a check valve		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

รายการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน

ประจำเดือน : พฤษภาคม ๒๕๖๖

บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ข้อ	รายละเอียด	Time	ช่วงเวลา																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
4	มีการสวมถุงมือและแว่นตานิรภัยขณะตัดโลหะด้วยแก๊ส Worn gloves and safety glass during cutting gas		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	มีแผงป้องกันลมรั่วและสะเก็ดไฟไม่ให้กระเด็น Have barrier for safeguard welding cut pieces bound off		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.7 งานที่จัดขึ้น																																		
Crane																																		
1	เป็นชิ้นมีความมั่นคงแข็งแรงอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย Crane and components capable of supporting in safety condition		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	มีการตรวจสอบชิ้นส่วนทุกๆ 3 เดือน ตามที่กำหนด Examine crane every 3 months as required by law		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	เช็กลวดสลิงอยู่ในสภาพที่ใช้การได้และปลอดภัย All rigging equipment for material handling inspected prior to use		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	ผู้ใช้ปฏิบัติงานสวมใส่ PPE ถูกต้องตามลักษณะงาน Worker wear appropriated personal protective equipment (PPE)		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2.8 งานเสาเข็ม																																		
Pile																																		
1	พื้นรองรับเครื่องตอกเสาเข็มมีความมั่นคงรองรับเครื่องตอกได้ Ground support have consistent for underlie mobile drop hammer																																	
2	รางเคลื่อนเสาเข็มจัดวางได้ระดับและมีหมอนรองรับที่มั่นคง Rail for dislocation pile appropriate placement																																	
3	เสาเข็มที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเกิน 15 เซนติเมตร มีการปิดลง Closed pit after drop pile diameter over than 15 cm.																																	

รายการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน

ประจำเดือน : พฤษภาคม 2566

บริษัท ข.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ข้อ	รายละเอียด	Time	ช่วงเวลา																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
4	ผู้ควบคุมเครื่องเข้ามีความชำนาญและได้รับการฝึกอบรมวิธีการใช้เครื่องมือแล้ว Mobile drop hammer controller have experience and passed training course																																	
3. รายงานการตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน Monitoring Procedure Report																																		
3.1	พนักงานได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน All staffs must passed safety training course before operating		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3.2	มีหัวหน้า/ผู้คุมงานคอยควบคุมตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงาน Foreman shall supervised all times during operation		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3.3	การปฏิบัติงานระเบียบมาตรฐาน วิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย Provided workers with safety guideline that must be followed		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4. รายงานการกำจัดน้ำทิ้ง สิ่งปฏิกูลและมูลฝอย Disposal Report																																		
4.1	จัดให้มีที่รองรับมูลฝอย ต้องไม่รั่วและมีฝาปิดกันแมลงวัน Provided watertight trashcan with cover		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4.2	ป้ายบอกการแยกขยะชัดเจน Have typed of waste label		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4.3	ห้องน้ำแยก ชาย-หญิง Toilet separated Male/Female		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4.4	จุดพักดื่มน้ำเพียงพอและถูกสุขลักษณะ Drinking water adequated and hygienic condition		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4.5	การปล่อยน้ำทิ้งถูกสูบน้ำัก Have waste water treatment system		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

รายงานตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน

บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

ประจำเดือน : พฤษภาคม ๒๕๖๔

ข้อ	รายละเอียด	Time	ช่วงเวลา																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
4.6	กำจัดขยะออกนอกพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ Waste material disposal regular		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5. รายงานการจัดการฝุ่นละออง Dust handling report																																	
5.1	พรมน้ำบริเวณพื้นที่เกิดฝุ่นละออง Watering in dust area		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ผู้ตรวจสอบประจำวัน																																	

หมายเหตุ : / = ขอบรับได้
x = ขอบรับไม่ได้
- = ไม่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก 11ข

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

No.	Description	Frequency	Jan/23	Feb/23	Mar/23	Apr/23	May/23	Jun/23	Jul/23	Aug/23	Sep/23	Oct/23	Nov/23	Dec/23	Remark			
			W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4
1	การบริหารจัดการและความปลอดภัย																	
1.1	การบริหารจัดการความปลอดภัย																	
1.1.1	นโยบายด้านความปลอดภัย																	
1.1.2	แต่งตั้ง หน่วยงาน	1 Time																
1.1.3	แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย	1 Time																
1.1.5	ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย	Monthly																
1.1.6	ตรวจสอบความปลอดภัยโดยหน่วยงานใหญ่	Monthly																
1.1.7	ตรวจสอบความปลอดภัยโดย ชุมชน	Monthly																
1.1.8	ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน	Every day																
1.2	Safety Inspection																	
1.2.1	เครื่องมือหนัก	1 st Time&Monthly																
1.2.2	ถังเก็บแก๊ส	1 st Time&Every 3 Month																
1.2.3	ตู้ไฟฟ้าชั่วคราว	1 st Time&Monthly																
1.2.4	เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้า	1 st Time&Monthly																
1.2.5	ท่ออาร์กอน	Every day																
1.2.6	ตู้เชื่อม	1 st Time&Monthly																
1.2.7	ถังดับเพลิง	1 st Time&Monthly																
1.2.8	อุปกรณ์ยก	1 st Time&Monthly																
1.2.9	บันไดชั่วคราว	Every day																
2	การอบรมด้านความปลอดภัย																	
2.1	อบรมความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่	New worker																
2.2	อบรมหลักสูตรความปลอดภัยขั้นสูง	1 Time																
2.3	อบรมหลักสูตรความปลอดภัยขั้นสูง	1 Time																
2.4	อบรมหลักสูตรความปลอดภัยเฉพาะงาน (กรณีอื่น)	1 Time																
2.5	อบรมหลักสูตรความปลอดภัยขั้นสูง	1 Time																
2.6	วิธีการใช้ดับเพลิง																	
2.7	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น																	
	first aid Transferring the patient and CPR																	

Remark : ○ = Plan ● = Actual



No.	Description	Frequency	2023																								Remark																
			Feb/23				Mar/23				Apr/23				May/23				Jun/23				Jul/23					Aug/23				Sep/23				Oct/23				Nov/23			
3	การส่งเสริมเรื่องความปลอดภัย		W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4									
3.1	จัดทำคู่มือความปลอดภัย	1 Time																																									
2.2	กิจกรรมการสนทนาก่อนความปลอดภัย	Every day																																									
3.2	โครงการอุบัติเหตุเป็นศูนย์																																										
	Zero accident project																																										
	- เป้าหมายที่ 1 : 50,000 ชม. โดยไม่เกิดอุบัติเหตุ																																										
	- เป้าหมายที่ 2 : 150,000 ชม. โดยไม่เกิดอุบัติเหตุ																																										
	Zero accident project target 150,000 MH																																										
	- เป้าหมายที่ 3 : 300,000 ชม. โดยไม่เกิดอุบัติเหตุ																																										
	Zero accident project target 300,000 MH																																										
3.3	โครงการรณรงค์ความปลอดภัย	1 Months (No Accident)																																									
3.4	กิจกรรม 5 ส ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน	1 Week																																									
	Big cleaning Day																																										
4	แผนฉุกเฉิน																																										
4.1	Emergency Plan	1 Time																																									
	แผนขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน																																										
	Emergency Plan	1 Time																																									
	- จัดแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุไม่คาดฝัน	1 Time																																									
	- จัดแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	1 Time																																									
5	การรวบรวม และการรายงานอุบัติเหตุ																																										
5.1	จำนวนชั่วโมงทำงานและการรายงานอุบัติเหตุ	Monthly																																									
	Manhour & Summary Accident Report																																										
Remark :			○ = Plan ● = Actual																								Rev.0 15-02-23																
			15/2/2023												15/2/2023												Page 2/2																



บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด

587 อาคารวิริยะถาวร ชั้น 7-8 ถนนสุขุมวิท แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

Health & Safety Management Plan

WI-TWD-BREW- 01 REV.00

(PROJECT : TWD-BREWERY FACTORY)

Eff. Date: 05 กันยายน พ.ศ. 2565

ผู้จัดทำ	ผู้อนุมัติ
ผู้จัดการโครงการ	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและก่อสร้าง

บันทึกการแก้ไข

REV.	Eff. Date	จำนวนหน้า	รายละเอียดการแก้ไข (อ้างอิง DAR No.)
00	05/09/2565	143	จัดทำครั้งแรก DAR No. TWD-BREW-22/006
REV.	Eff. Date	จำนวนหน้า	รายละเอียดการแก้ไข (อ้างอิง DAR No.)

HIKU		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด	วันที่ออกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565
		หน้า 1 / 143	

สารบัญ

บทนำ	3
1. วัตถุประสงค์และขอบเขตความปลอดภัย	4
1.1 วัตถุประสงค์	4
1.2 ขอบเขตความปลอดภัย	5
2.0 องค์ประกอบและโครงสร้างของแผนความปลอดภัย	6
2.1 องค์ประกอบและโครงสร้างของแผนความปลอดภัยตามกฎหมาย	7
2.2 การระบุคณะกรรมการความปลอดภัย	8
2.3 หน้าที่และจรรยาบรรณ	8
2.4 แบบฟอร์มมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	10
3.0 การจัดทำแผนความปลอดภัยสำหรับโครงการก่อสร้าง	12
3.1 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและที่แวดล้อม	13
3.2 นโยบายความปลอดภัยโครงการ	17
3.3 องค์การบริหารความปลอดภัยของโครงการ	18
3.4 ระบบปฏิบัติการตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน	18
3.5 มาตรการความปลอดภัยตามแผนและป้องกันอันตราย	20
3.6 การจัดการความปลอดภัยด้านกล	21
3.7 แผนการตรวจสอบและรายงานความปลอดภัยโครงการ	21
3.8 แผนฉุกเฉินและการป้องกันอัคคีภัยโครงการ	21
3.9 งานชั่วคราวสำหรับความปลอดภัยเฉพาะโครงการ	22
4.0 มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน	24
4.1 เจกตอรั้ง	25
4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	29
4.3 การรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง	38
4.4 มาตรการป้องกันอุบัติเหตุและการตกจากที่สูง	40
4.5 มาตรการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	42
4.6 การป้องกันอันตรายจากน้ำรั่วและน้ำท่วม	46
4.7 งานเจาะและงานขุดดิน	52
4.8 เครื่องจักรหนัก	53
4.9 งานเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า	63
4.10 งานตัดโลหะด้วยแก๊ส	64
4.11 รถ	65
4.12 งานในสภาวะประจําโครงการ	66
4.13 งานชั่วคราว	67
4.14 อัคคีภัย	72



แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan

บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด	วันที่ออกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 2 / 143
---	-------------------------------	----------	-----------------------------	--------------

4.15 ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย	76
5.0 การจัดการสิ่งของในโรงงาน	77
5.1 มาตรการหลักและระบบที่ปลอดภัยและมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้นของสิ่งก่อสร้าง	78
6.0 การตรวจสอบสภาพการทำงาน	83
6.1 การตรวจความปลอดภัยในโรงงาน	84
7.0 อุบัติเหตุและแผนฉุกเฉิน	85
7.1 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	86
7.2 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	86
7.3 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากอัคคีภัย	87
7.4 แผนฝึกซ้อมและขั้นตอนในการเกิดอุบัติเหตุ	91
7.5 แผนฝึกซ้อมและขั้นตอนในการเกิดเหตุไฟไหม้	92
7.6 แผนฝึกซ้อมและขั้นตอนในการเกิดเหตุการหนีวุ่นวาย	93
7.7 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน	93
7.8 การช่วยเหลือทางการแพทย์	96
8.0 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน	100
9.0 การปรับปรุงและดูแลอุปกรณ์ความปลอดภัย	103
9.1 มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและแผนฉุกเฉิน	104
10.0 การประชาสัมพันธ์และสื่อสารความเสี่ยงด้านความปลอดภัย	108
11.0 การรักษาความปลอดภัย (SECURITY)	111
11.1 การกำหนดขอบเขตความปลอดภัย	112
11.2 การควบคุมบุคคล	112
11.3 การควบคุมยานพาหนะ	113
11.4 การควบคุมทรัพย์สิน	113
12.0 มาตรการป้องกันโรคระบาด Covid - 19 ของโครงการ	114
12.1 มาตรการป้องกันโรคระบาด Covid - 19 ของโครงการ	115
12.2 การทำ BUBBLE SEAL	122
12.3 มาตรการป้องกันโรคระบาด Covid - 19 ของพนักงาน	125
13.0 การตรวจสอบสภาพการทำงานตามความเสี่ยง	132
13.1 แนวทางการตรวจสอบสภาพ	133
13.2 ระยะเวลาในการตรวจสอบสภาพตามปัจจัยเสี่ยง	134
13.3 ทำไม้ตรวจสอบสภาพตามปัจจัยเสี่ยงตามระยะเวลาที่กำหนด	135
13.4 การตรวจสอบสภาพตามปัจจัยเสี่ยงในสถานการณ์	135
14.0 เอกสารแบบ	138
15.0 บรรณานุกรม	142



แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan


บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด	วันที่ออกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 3 / 143
---	-------------------------------	----------	-----------------------------	--------------

บทนำ


แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของบริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นคู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้บริหารโครงการ ในการจัดทำแผนความปลอดภัยและระเบียบปฏิบัติการด้านความปลอดภัยภายในหน่วยงานก่อสร้าง เพื่อให้โครงการก่อสร้างมีสภาพความปลอดภัยสูงสุด ไม่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและมีความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยถึงขั้นทุพพลภาพเป็นไปตามเป้าหมายของบริษัท ข. จำกัด

การนำคู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้ไปประยุกต์ใช้ตามสภาพของโครงการก่อสร้างตามขอบเขตของงาน ความเหมาะสมและข้อกำหนดของเจ้าของงาน โดยอาศัยหลักการของหน่วยงานหรือทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมในการปฏิบัติงาน สำหรับข้อกำหนดของเจ้าของงานที่นอกเหนือจากนี้ ผู้จัดเตรียมแผนความปลอดภัยของโครงการ/หน่วยงานก่อสร้างต้องจัดทำเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด


สำหรับกฎกระทรวงหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยที่อ้างอิงในคู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้จะมีการประกาศเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม ผู้ปฏิบัติงานต้องยึดถือประกาศของทางราชการฉบับล่าสุดเป็นเอกสารอ้างอิงเสมอ เนื่องจากอาจมีการประกาศทางราชการหลังที่คู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้มีการปรับปรุงแก้ไข

 <div> แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan </div>			
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 4 / 143

บทที่ 1 วัตถุประสงค์และนโยบายความปลอดภัย

 <div> แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan </div>			
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 6 / 143

บทที่ 2 องค์การความปลอดภัยและความรับผิดชอบ

 <div> แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan </div>			
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 7 / 143

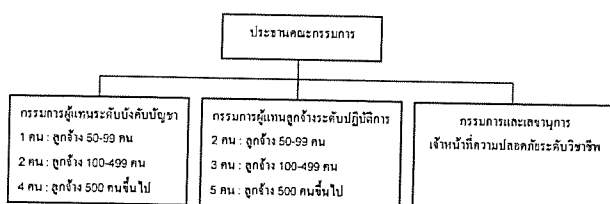
2. องค์การความปลอดภัยและความรับผิดชอบ

เมื่อเริ่มโครงการกรรมการผู้มีอำนาจหรือผู้มอบอำนาจของบริษัทฯ ต้องแต่งตั้งผู้จัดการโครงการให้ดำรงตำแหน่งประธานคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเป็นตัวแทนนายจ้างประจำโครงการเพื่อดำเนินการและบริหารความปลอดภัยภายในหน่วยงาน ผู้จัดการโครงการในฐานะประธานคณะกรรมการความปลอดภัยฯ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือกันนี้ก็จะทำการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับต่างๆ เพื่อควบคุมดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพ ตามแบบฟอร์ม F-CD-04-01 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทุกระดับ ได้แก่ ระดับบริหาร ระดับหัวหน้างาน และระดับวิชาชีพ ต้องเข้ารับการอบรมและได้ใบรับรองการอบรม ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างกำหนด

2.1 องค์ประกอบและอำนาจของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ตามกฎหมาย


หน่วยงาน/โครงการก่อสร้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปจะต้องดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ตามรายละเอียดต่อไปนี้ หรือจัดตั้งสำเนารายชื่อคณะกรรมการฯ ค่อยขึ้นติดบนสตูดิโอและคุ้มครองแรงงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายภายใน 15 วัน นับแต่วันที่แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะกรรมการชุดใหม่

แผนผังองค์กรคณะกรรมการความปลอดภัย ค.ป.อ.



หมายเหตุ

- หากต้องการให้มีองค์ประกอบของกรรมการมากกว่าคนที่กำหนดต้องมีการความปลอดภัย ต้องเพิ่มกรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชาและกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการในจำนวนที่เท่ากัน เช่น ถ้าเพิ่มกรรมการผู้แทนระดับผู้บังคับบัญชา 1 คน ก็ต้องเพิ่มกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ 1 คน เช่นกัน
- โครงการก่อสร้างที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพมากกว่า 1 คน ให้ขยายข้างล่างถึงเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 1 คนเป็นกรรมการและเลขานุการของคณะกรรมการ

 <div> แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan </div>			
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 8 / 143

2.2 การประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย

การประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัยจะจัดให้มีขึ้นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และมีการจัดทำรายงานการประชุมเก็บไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง รายละเอียดและตัวอย่างการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัยเป็นไปตามเอกสารแนบ 3 และ F-CD-04-02

2.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ (ค.ป.อ.) มีหน้าที่เป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงานฯ เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารงาน และการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ตามรายงานระดับปัญหาดังนี้

2.3.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าพนักงานใหญ่


- กรรมการผู้ดำเนินงาน**
- แต่งตั้งผู้จัดการโครงการเป็นตัวแทนนายจ้างเพื่อทำหน้าที่เป็นประธานคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ประจำโครงการ
 - ดำเนินการหรือสั่งการให้ผู้บริหาร โครงการแก้ไขสภาพการทำงานที่สำคัญว่ามาตรฐานความปลอดภัยตามที่กฎหมายหรือเจ้าของงานกำหนด

ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและก่อสร้าง

- ทบทวนและอนุมัติแผนความปลอดภัยของโครงการ
- ประเมินความปลอดภัยของโครงการก่อสร้างว่ามีความปลอดภัยเพียงพอตามแผนความปลอดภัยที่ได้รับอนุมัติ และสั่งการแก้ไขปรับปรุงหากประเมินแล้วเห็นว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
- ทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยให้เป็นไปตามเป็นความปลอดภัยของบริษัทฯ

2.3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของโครงการก่อสร้าง

- ผู้จัดการโครงการ**
- แต่งตั้งและมอบหมายความรับผิดชอบคณะกรรมการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการ
 - ตรวจสอบแผนความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินของโครงการให้มีเหมาะสมตามในการปฏิบัติ
 - ดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงการป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
 - รายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยต่อกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
 - รายงานผู้ควบคุมการปฏิบัติงานใหญ่ในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงในโครงการ


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 9 / 143

หัวข้อวิศวกรรม

- วิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายของการทำงานในการดำเนินการก่อสร้างและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด
- ศึกษาและทำความเข้าใจแผนความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินของโครงการ รวมถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย
- จัดเตรียมสถานที่ก่อสร้างเพื่อให้การทำงานเป็นไปตามแผนความปลอดภัย และให้ถูกต้องทุกขั้นตอนปฏิบัติงานแผนความปลอดภัย
- ควบคุมการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะผู้ที่ได้รับมอบหมาย และผ่านการทดสอบมาแล้วเท่านั้น (และต้องมีการเก็บทะเบียนบันทึกและรายงานเกี่ยวกับกรณีการดูแลรักษาหรือการอุปกรณ์ให้อุปกรณ์สภาพดี)
- ควบคุมผู้รับเหมาช่วง ให้ปฏิบัติตามแผนและระเบียบความปลอดภัย
- พิจารณาการออกแบบงานชั่วคราว โครงสร้างการป้องกันดิน และการจัดทำเนินดินหรือเนินดินเพื่อใช้ปฏิบัติงาน หลีกเลี่ยงการออกแบบที่ไม่สมบูรณ์และแก้ไขข้อบกพร่องในขณะดำเนินการก่อสร้าง
- ตรวจสอบก่อนเริ่มของระบบการอุปโภคของทางราชการ กำกับดูแลให้พนักงานที่ปฏิบัติงานนำบัตรระวางอันตรายออกจากไฟฟ้า, ก่อสร้างประปา หรือสายโทรศัพท์ และในขณะเดียวกันต้องดูแลไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออุปโภคของทางราชการด้วย
- กำหนดการให้เป็นส่วนหนึ่งที่ในการปฏิบัติงานเรื่องความปลอดภัยในทุกๆ ด้าน

วิศวกรรมคุณภาพ

- ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้ได้บังคับบัญชา
- ทำความเข้าใจระเบียบและแผนความปลอดภัยของโครงการและแจ้งให้คนงานที่ดูแลได้ทราบการควบคุมได้ทราบและตระหนักในการปฏิบัติตามระเบียบดังกล่าว
- รับผิดชอบความปลอดภัยของผู้บังคับบัญชาทุกคน
- ดูแลและตรวจสอบสถานที่ทำงานให้มีสภาพแข็งแรงมั่นคง และมีการปฏิบัติตามความปลอดภัยที่ออกแบบไว้ รวมทั้งดูแลสภาพความเรียบร้อยตลอดการทำงาน
- ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาให้เป็นไปตามระเบียบความปลอดภัย ตลอดจนควบคุมการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล
- รายงานและสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน (หากมี)

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 10 / 143

ผู้จัดการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพประจำโครงการก่อสร้าง


- ศึกษาวิธีการก่อสร้าง วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงอันตราย และจัดทำแผนความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินของโครงการเพื่อเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยพิจารณา
- จัดการฝึกอบรมพนักงานและคนงานเพื่อให้ปฏิบัติตามแผนความปลอดภัยรวมทั้งให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยต่างๆ อย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยสถานที่ทำงานทุกพื้นที่เป็นประจำเพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆ และแจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องแก่ผู้ปรับปรุงเมื่อพิจารณาเห็นว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
- สอบสวนอุบัติเหตุและกรณีความเสียหายที่เกิดขึ้นและเสนอวิธีป้องกันเพื่อมิให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีก
- ควบคุมให้มีการบันทึกการปฏิบัติงานในรูปแบบฟอร์มที่กำหนด และส่งรายงานตามระเบียบความปลอดภัย
- ดำเนินการเพื่อส่งเสริมและคงไว้ซึ่งจิตสำนึกของการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
- จัดทำวัสดุอุปกรณ์การปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่พยาบาลหรือแพทย์ให้มีความรู้ความเข้าใจความปลอดภัย
- รวบรวมข้อมูลด้านความปลอดภัย จัดทำรายงานและนำเสนอให้หน่วยงานราชการตามที่มีกฎหมายกำหนด
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ราชการในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของโครงการ
- แจ้งผู้จัดการ โครงการและผู้เกี่ยวข้องเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของทางราชการที่มีผลกระทบกับระเบียบและแผนความปลอดภัย

พนักงานประจำหน่วยงานก่อสร้าง

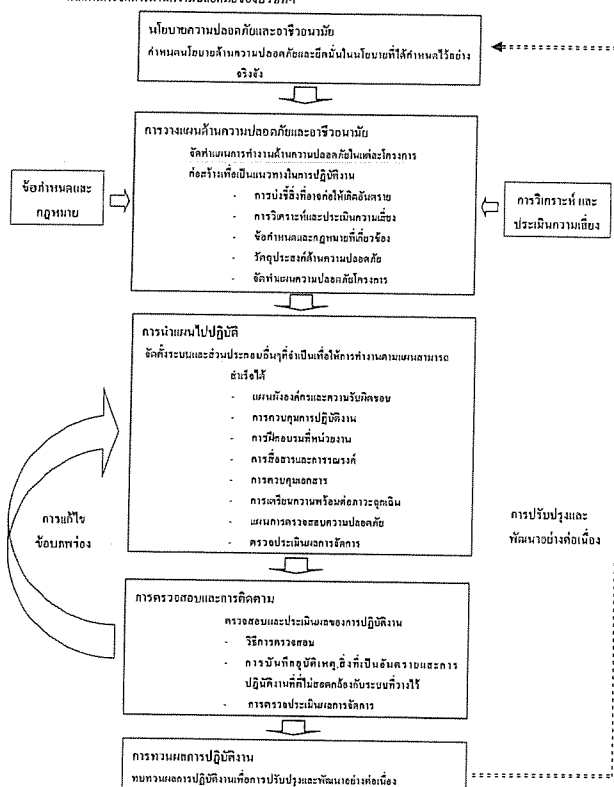
- ทำความเข้าใจและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยประจำหน่วยงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในเขตการปฏิบัติงานก่อสร้าง
- ให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อเข้าใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ กำลังทำงานอยู่


2.4 แผนฟอร์มมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- แบบฟอร์มประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย F-CD-04-01
- แบบฟอร์มรายงานการประชุม คณะกรรมการความปลอดภัย F-CD-04-02
- แบบฟอร์มการแจ้งข้อหาที่ความปลอดภัยในการทำงาน เอกสารแบบที่ 1
- แบบฟอร์มการแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เอกสารแบบที่ 2
- แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน รป.(ว)จป.(ท) เอกสารแบบที่ 3


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 11 / 143

หลักในการจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 12 / 143

บทที่ 3 การจัดทำแผนความปลอดภัยสำหรับโครงการก่อสร้าง


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 13 / 143

3. การจัดทำแผนความปลอดภัยสำหรับโครงการก่อสร้าง


ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความ เข้าใจกฎข้อบังคับเกี่ยวกับกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และยึดถือเป็นหลักปฏิบัติเพื่อ ป้องกันเกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและจากไม่เกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน รวมถึงการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ต้องสิ่งแวดล้อมและชุมชน จึงขอกำหนดให้ต้องยึดถือ และปฏิบัติตามกฎหมายทางด้านความปลอดภัยฯ ซึ่งถือเป็น มาตรฐานการปฏิบัติงานขั้นต่ำที่จะต้องยึดถือปฏิบัติ อ้างอิงตามกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

3.1 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2554
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2552
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง รมติและประกาศเรื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน ก่อสร้างที่ ต้องทรงรับประจำปี พ.ศ. 2554
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่ขึ้นตรงจากกรมศุลกากรและที่ลงจอดเครื่องบินจากต่างประเทศ กระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในขณะเก็บหรือรื้อรับวัตถุ พ.ศ. 2564
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2554
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักอุปกรณ์ความปลอดภัย ในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2564
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอับอากาศ พ.ศ. 2562
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยเหลือชีวิตสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2564

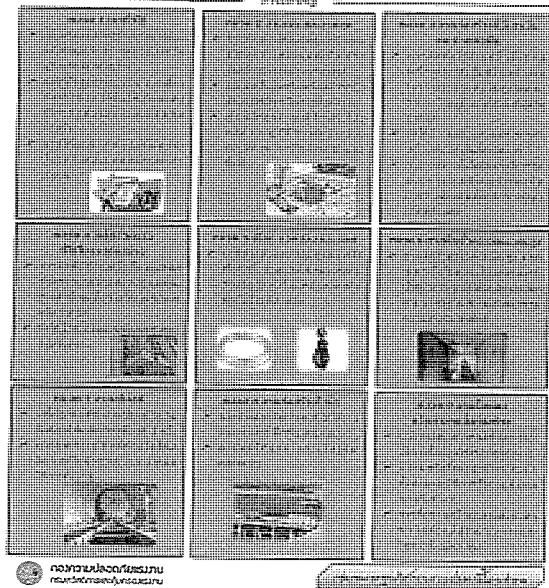
		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 14 / 143

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันได และบันได พ.ศ. 2564
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ การใช้เชือก ลวดสลิง และรอก พ.ศ. 2553
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของ บันได พ.ศ. 2554
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับ บันได ผู้ให้สัญญาณและผู้บังคับบันได ผู้ดูแลการวัด หรือผู้ควบคุมการใช้บันไดและการอบรมทบทวนการทำงานเกี่ยวกับ บันได พ.ศ. 2554
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยและระบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2555 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561
- กฎกระทรวง การแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ จีวร รางรถ หรือทรัพย์สิน หรืออาจไปปลอดภัยจากอุบัติเหตุฯ พ.ศ. 2563
- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563
- พระราชบัญญัติ โรคติดต่อ พ.ศ. 2558
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2563
- คำสั่งศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ที่ 3/2563
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 15 / 143



ภาพประกอบทั่วไป




ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
แผนการจัดการด้านความปลอดภัย

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 16 / 143

ในการวางแผนความปลอดภัยของโครงการก่อสร้าง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยควรมีการศึกษาแผนงาน, วิธีการก่อสร้าง, เครื่องจักรและจำนวนงานที่ใช้ในงาน เพื่อให้ทราบข้อมูลที่ชัดเจนและนำไปศึกษาวิเคราะห์ข้อกำหนด, ข้อจำกัด เพื่อประเมินก่อนการวางแผนความปลอดภัย ดังนี้

- การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
- โดยการศึกษาวิธี, ขั้นตอนการก่อสร้าง เพื่อพิจารณาความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุภายในขั้นตอนใดบ้าง เพื่อจัดทำมาตรการป้องกันหรือการเฝ้าระวัง
- ข้อบังคับการเกิดอันตราย
- เช่น ศึกษาการเคลื่อนตัวของโครงสร้างชั่วคราวว่ามีทิศทางความปลอดภัยอย่างไร
- วัตถุประสงค์ความปลอดภัย
- ศึกษาวัตถุประสงค์และกำหนดเส้นด้านความปลอดภัยของพื้นที่
- ข้อกำหนดของกฎหมาย

เมื่อจัดระเบียบปฏิบัติ, การติดตาม, การตรวจสอบ, รายงานและจัดวันนัดหมายที่กฎหมายกำหนด เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้จัดการความปลอดภัยของโครงการนั้นๆ เป็นผู้ติดตามรวบรวมข้อมูลและจัดทำร่างแผนความปลอดภัยในการทำงาน เสนอผู้จัดการโครงการในฐานะประธานคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ตรวจสอบรับรองก่อนรายงานต่อกระทรวงแรงงาน รายละเอียดในการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยฉบับนี้ จะใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนความปลอดภัยของโครงการ โดยเลือกตามขอบเขตและลักษณะความเหมาะสม เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการพิจารณา


 บริษัท ฮีค จำกัด-ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด รหัสเอกสาร : WI-CD-04	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan REV : 00 E.M. Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 17 / 143
--	---

3.2 นโยบายความปลอดภัยโครงการ

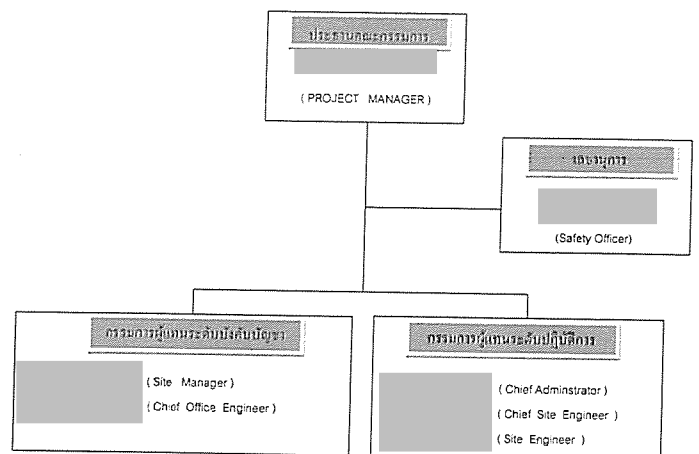
- กำหนดให้นโยบายความปลอดภัยเป็นนโยบายของบริษัทฯ ในการควบคุมการก่อสร้างให้มีสภาพความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เอาใจใส่ห่วงใยในสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ตลอดจนบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสาธารณชน
- ในสถานที่ปฏิบัติงานทุกแห่ง บริษัทฯ จะจัดหาและรักษาไว้ซึ่งสิ่งต่อไปนี้ คือ
 - สภาพที่ทำงานที่ปลอดภัย ตลอดจนทางเข้า-ออก ที่เหมาะสม
 - ระบบการทำงานที่ปลอดภัย รวมทั้งส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรอุปกรณ์
 - มาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมเพื่อให้พนักงานมีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน
 - การฝึกอบรม แนะนำ และให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย
 - สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการทำงานที่ถูกสุขภาพอนามัยอันรวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆอย่างเพียงพอ
- กำหนดให้เรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้บริหารทุกระดับที่จะต้องปฏิบัติตามนโยบายนี้
- ให้ผู้จัดการความปลอดภัยประจำโครงการ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ เป็นผู้หน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยทั้งหมด ตลอดจนทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับผู้บริหารอื่น ๆ ในเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย
- ส่งเสริมพนักงานของบริษัทฯ ให้มีส่วนร่วมในการรักษาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยให้ได้ตามมาตรฐานรวมทั้งการเสนอให้พนักงานระดับหัวหน้างานและระดับบริหาร ได้รับแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือ เป็นกรรมการความปลอดภัยของบริษัทฯ
- กำหนดให้เป็นที่หมายที่ของพนักงานทุกคนและผู้รับเหมาร่วมที่จะต้องดูแลรักษาสุขภาพและความปลอดภัยของตนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน พนักงานทุกคนและผู้รับเหมาร่วมจะต้องให้ความร่วมมือกับบริษัทฯ ในการปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด


ประกาศ ณ วันที่ 05 กันยายน พ.ศ. 2565


ผู้จัดการโครงการ

 บริษัท ฮีค จำกัด-ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan REV : 00 E.M. Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 18 / 143
--	---

3.3 องค์กรความปลอดภัยโครงการ




 บริษัท ฮีค จำกัด-ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan REV : 00 E.M. Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 19 / 143
---	---

3.4 ระเบียบปฏิบัติมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน

มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน


- ต้องสวมหมวกกันน็อกหรือสวมหมวกกันน็อก รองเท้าบูทหรือรองเท้าที่ปลอดภัยในขณะทำงาน
- ต้องแต่งกายให้เรียบร้อย ห้ามใส่กางเกงขาสั้นและกางเกงที่มีส่วนขาด ห้ามผู้ที่มีผมยาวต้องม้วนไปให้เรียบร้อย
- คนงานที่มาใหม่ทุกคนจะต้องได้รับการอบรมจากผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของบริษัทจำนวน 6 ชั่วโมง และจากผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของเจ้าของงาน จำนวน 3 ชั่วโมง จึงจะอนุญาตให้ทำงานได้
- ก่อนการทำงานทุกครั้งต้องทบทวนให้ชัดเจนก่อนทำงาน ต้องเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ให้พร้อมปฏิบัติงานให้เรียบร้อย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบความถูกต้อง
- ต้องปฏิบัติตามพื้นที่ที่กำหนดให้เท่านั้น
- ต้องนั่ง-ยืน-เดิน ต้องมีระดับสายตาให้ต่ำ ห้ามจับของหนักกับพื้นเป็นอันตราย และจะต้องมีท่าทางยืนในกรณีที่ต้องไม่ใช้ร่างกาย กรณีนั่ง-ยืน-เดิน ที่นำมาใช้บริเวณหน้างานต้องถูกต้องและวางเท้าให้มั่นคงกับพื้น
- ทำงานบนที่สูงเกิน 2.0 เมตร ขึ้นไปจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวตลอดเวลาก่อนการทำงาน และห้ามการอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่ดู
- งานเดิน งานตัด ห้ามใช้เครื่องมือไฟฟ้าประเภทใบตัดและใบเลื่อย จะต้องมีการป้องกัน
- งานเชื่อม งานบัด งานเชื่อมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น แว่นตา ถุงมือ ฯลฯ ที่เหมาะสมกับงาน
 - แผ่นคัต ใช้ได้เฉพาะงานบัด ห้ามนำไปใช้ในงานเชื่อม (แผ่นบาง)
 - แผ่นใบเลื่อย ใช้ได้เฉพาะงานเชื่อม ห้ามนำไปใช้ในงานบัด (แผ่นหนา)
- อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดจะต้องมีปลั๊กแบบ Power Plug เทมเปอร์และมีการต่อเชื่อมเข้ากับแผงไฟอนุญาตให้ใช้ทางปลาเท่านั้น
- ห้ามพกพาหรือกระทำการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยให้ถูกต้องอนุญาตให้ทำงานต่อได้
- ในการใช้เครื่องมือประเภทนี้ควรมีคนช่วยห้ามไม่ให้ใช้มือหนึ่งห้ามสวมใส่ถุงมือทั้งสองข้างเพื่อป้องกันคนตกจากที่สูง
- ในกรณีที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี สารระเหย ฝุ่นผงและของแข็งที่มีพิษควรปฏิบัติตามคำแนะนำและสารเคมี
- ต้องห้ามขมขี้แบบวิธีที่ทำงานให้ชัดเจน โดยชี้แจงไม่ให้เรื่องจางลงและแบ่งขมขี้ทำงาน
- ไม่อนุญาตให้คนยกวัสดุภายในหน่วยงานไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น
- ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานอย่างระมัดระวังและแจ้งหัวหน้าก่อนเวลา 16.00 น.
- เมื่อเกิดอุบัติเหตุใดๆ ให้รีบแจ้งหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยโดยด่วน
- ต้องปฏิบัติตามอย่างระมัดระวัง ห้ามหยอดขี้ดินในระหว่างการทำงาน
- หลังเลิกงานผู้รับเหมาร่วมจะต้องทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อยและปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดก่อนกลับบ้าน

 บริษัท ฮีค จำกัด-ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan REV : 00 E.M. Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 20 / 143
---	---

- มีเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาร่วมมาใหม่ทุกคนจะต้องได้รับการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนถึงอนุญาตให้ทำงานได้ และระหว่างทำงานผู้รับเหมาร่วมใหม่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทอย่างเคร่งครัด
- งาน ON SITE ทุกๆเมื่อฝนตกจะต้องหยุดทันที
- ในกรณีที่ไม่มีรถยกของขึ้นที่สูง ไม่อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ยกของขึ้นที่สูงของ Supplier
- ห้ามไม่ให้ทำงานสูงกว่า 18 ม. และบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาในหน่วยงานก่อสร้างโดยเด็ดขาด

3.5 มาตรการความปลอดภัย การควบคุม และป้องกันอันตราย

- พนักงานทุกคนต้องสวมหมวกนิรภัยในขณะปฏิบัติงาน หรืออยู่ในพื้นที่โครงการก่อสร้างเพื่อป้องกันศีรษะโดนวัตถุตก หรือวัตถุเคลื่อนที่ หรือวัตถุเคลื่อนที่ โดยกำหนดระดับหมวกหรือการสวมเพื่อสะท้อนแสงตามลักษณะบนคอนกรีตป้องกันอุบัติเหตุ เช่น
 - ระดับผู้จัดการโครงการ ติดแถบสีข้างหมวก 3 แถบ 2 ข้าง
 - ระดับหัวหน้าวิศวกรโครงการ ติดแถบสีข้างหมวก 2 แถบ 2 ข้าง
 - ระดับวิศวกร, โฟล์แมน ติดแถบสีข้างหมวก 2 แถบ 2 ข้าง
 - ระดับช่างวิชาชีพสวมเสื้อสะท้อนแสงสีเหลือง และต้องมีผู้ช่วยงานความปลอดภัยสวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้ม
 - ระดับหัวหน้าช่าง ไม่มีแถบสีข้างหมวก
 - พนักงานทั่วไปไม่มีแถบ ติดติดแถบสีความปลอดภัยใช้จำนวน 2 ข้าง
 - พนักงานทุกคนจะต้องติดสติ๊กเกอร์ชื่อบริษัทไว้บนหมวก
- ห้ามไม่ให้เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี และบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาในหน่วยงานก่อสร้างโดยเด็ดขาด
- คนงานที่มาใหม่ทุกคนจะต้องได้รับการอบรมจากผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของบริษัทก่อนถึงอนุญาตให้ทำงานได้
- ห้ามใช้ของหรือวัสดุที่หนัก, หนักมาก, หนัก และแรงดันให้คน (ใส่เสื้อหรือหมวก) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน หากฝ่าฝืน โดนปรับ 500 บาทต่อครั้งต่อคน
- ต้องติดป้ายประกาศความปลอดภัย
- ห้ามสูบบุหรี่ในเขตโครงการ ยกเว้น พื้นที่ที่จัดให้เท่านั้น
- ห้ามสูบบุหรี่ในเขตโครงการ / สตรีกับของ
- ห้ามเล่นการพนัน ห้อยคอเงิน และทะเลาะวิวาท
- ห้ามพกพาอาวุธชนิดใดๆ เข้าเขตโครงการ
- ห้ามใช้โทรศัพท์ขณะปฏิบัติงานหรือเดินดูโทรศัพท์มือถือขณะทำงานเด็ดขาด
- ห้ามนำอาหารหรือเครื่องดื่มไปรับประทานบริเวณไซต์งาน ยกเว้นน้ำเปล่า
- ผู้ที่มีของมีค่า หรือทรัพย์สินส่วนตัว หรือมีของมีค่าควรนำขึ้นรถบรรทุก หรือเข้าโครงการ เก็บรักษา
- ต้องปฏิบัติตามป้ายเตือนต่างๆ อย่างเคร่งครัด
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 21 / 143

15. ก่อนการทำงานทุกครั้งต้องให้คำปรึกษาให้ชัดเจน
16. ถึงจุด-ถึงแก๊ส ต้องมีตะขึงสำหรับใส่ ห่วงจับนอนราบกับพื้นเป็นอันตราย และจะต้องมีฝาครอบปิดถังแก๊สไว้ไม่ให้ใช้งาน กรณีถังแก๊ส - ถังแก๊ส ที่นำมาใช้บริเวณหน้างานต้องผูกติดและวางตั้งให้แข็งแรงมั่นคง
17. งานเชื่อม งานบัดกรี ห้ามใช้มือถือถังแก๊สในขณะเชื่อมและบัดกรี จะต้องมีการรัดป้องกัน
18. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดจะต้องได้รับการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนนำมาใช้งานซึ่งจะมีเทคนิคการตรวจสอบที่ถูกต้อง โดยแยกตามขั้นตอน
19. กรณีที่ปฏิบัติงานในที่สูงเกิน 4 เมตรขึ้นไปจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยตลอดเวลาระหว่างทำงาน
20. งาน ON SITE ทุกจุดเมื่อพ้นเขตจะต้องหยุดทันที
21. ผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในโครงการจะต้องเข้าร่วมกับรักษาความปลอดภัยของหน่วยงาน โดยก่อนเลิกงาน เวลา 15 นาที จะต้องทำความปลอดภัยในที่ทำงาน (SIT) เก็บของคืนสโตร์ให้เรียบร้อยและปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดก่อนเลิกงาน
22. ผู้ที่เข้าปฏิบัติงานในโครงการต้องเข้าร่วมกิจกรรม Morning Talk ทุกวันอังคารและวันศุกร์ เวลา 8.00น.-08.15 น.
23. ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบอื่นๆ ที่ผู้ประกอบการไว้อย่างเคร่งครัด
24. ในกรณีการยกเลิกสัญญาหรือการเปลี่ยน suppliers ที่เข้ามาส่งวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการยกเคลื่อนย้ายต้องได้รับการตรวจสอบความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท ข.การช่าง - โตคิว คอนสตรัคชั่น ก่อนทุกครั้ง


3.6 การจัดการความปลอดภัยส่วนกลาง


- 3.6.1. ตรวจสอบหน่วยงานความแบบตรวจสอบ ประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน
- 3.6.2. ตรวจสอบแผนขอจัดพื้นที่ ดัดแปลง ดัดแปลง (NCR) รายงานต่อผู้บริหาร
- 3.6.3. ประสานงาน ผู้บริหารโครงการ ผู้จัดการโครงการ และผู้รับผิดชอบ
- 3.6.4. สนับสนุนกำลังคน ขป.ประจำโครงการ ตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงานขป.ประจำโครงการ
- 3.6.5. เข้าร่วมสอบตอบสวนอุบัติเหตุ กรณีเหตุร้ายแรง รวบรวมข้อมูลการทำงานเพื่อหาสาเหตุ ความรู้ให้กับโครงการ

3.7 แผนการตรวจสอบและรายงานความปลอดภัยโครงการ

- 3.7.1. การตรวจสอบสภาพการปฏิบัติงานก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องและอันตราย (กรณีทำงานในที่อับอากาศ) จะต้องมีการอนุญาตปฏิบัติงานและกระทำการงานก่อนในเอกสารแบบ โดยบันทึกลงในเอกสาร F-CD-04-22
- 3.7.2. การตรวจสอบสภาพการปฏิบัติงานประจำวันจะมีตรวจสอบสภาพการปฏิบัติงานประจำวันทุกวัน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการ โดยบันทึกลงในเอกสาร F-CD-04-27, F-CD-04-06
- 3.7.3. การรายงานอุบัติเหตุและการสอบสวนหาอุบัติเหตุใดๆ เกิดขึ้นในหน่วยงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะต้องรับทราบจนถึงผู้จัดการโครงการให้ทราบโดยเร่งด่วนซึ่งจะให้ออกการ F-CD-04-19, F-CD-04-20


บทที่ 4 มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 24 / 143

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 22 / 143

3.8 แผนฉุกเฉินและการป้องกันอัคคีภัยโครงการ


- 3.8.1 แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุและอัคคีภัยทรัพย์สินเสียหาย/สูญหาย (หน้าที่ 86-92)
- 3.8.2 แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล (หน้าที่ 93)

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 25 / 143

บทที่ 4 มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน

4.1 เจตก่อสร้าง

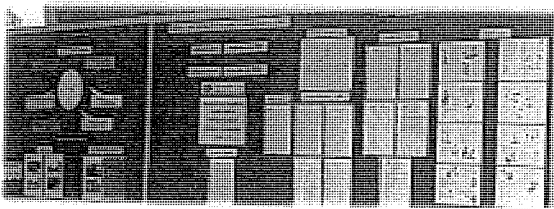
1. การก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่รวมเกิน 2000 ตารางเมตรหรืออาคารที่สูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไปและพื้นที่รวม 1000 ตารางเมตร, สะพานที่มีช่วงความยาวตั้งแต่ 30 เมตรขึ้นไป สะพานข้ามทางแยก ทางยกระดับ, งานอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป, งานจุดซ่อมแซม หรือถอนสารจากตู้เก็บแก๊สที่ติดตั้งแล้ว แล้วยังไม่, งานดูโมดูลหรืองานอื่นๆที่อาจก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตหรือความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
2. ต้องมีผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบการดำเนินงานทุกขั้นตอน
3. ต้องรักษาความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และขยะมูลฝอย
4. ต้องขนย้ายดินที่ขุดออกจากเขตก่อสร้างหรือดินที่ขุดเก็บไว้ก่อนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
5. ถ้าทำงานก่อสร้างบนที่สูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป ต้องมีบันไดหรือทางลาดหรือบันไดตั้งวางกับคาน
6. สามารถทำงานก่อสร้างในขณะเกิดภัยธรรมชาติได้เฉพาะที่เป็นการทำงานเพื่อหรือบรรเทาเหตุเท่านั้น
7. ต้องมีแสงสว่างเพียงพอในเขตก่อสร้าง
8. ต้องมีป้ายเตือนอันตรายที่ทางเข้าออกของงานและจุดให้ผู้ใช้ให้สัญญาณในขณะที่มีงานทำการเข้า-ออก
9. ต้องมีป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยกู้ชีพดับเพลิง ให้เห็นชัดเจน
10. ต้องมีป้ายเตือนและป้ายบังคับในเขตก่อสร้างให้ผู้ใช้ทราบ
11. ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานก่อสร้างเป็นระยะๆ เช่น การใช้เครื่องมือจักร การให้สัญญาณต่างๆ
12. บริเวณเขตก่อสร้างต้องทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และติดป้าย "เขตก่อสร้าง"
13. ต้องกำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้างโดยกั้นและป้าย "เขตอันตราย" และในเวลาว่างคืนต้องมีไฟสีส้มตลอดเวลา
14. ห้ามให้ลูกจ้างทำงานในอาคารที่ก่อสร้างแล้วแต่มีมาตรการป้องกันที่รับรองโดยวิศวกร โดยจะต้อง จัดทำป้ายแสดงเขตที่ห้ามเข้า จัดทำรั้วกั้นเขตที่ห้ามเข้า และกำหนดทางเข้าออกไม่ให้ผ่านเขตอันตราย หาก อันเป็นต้องผ่านต้องมีการจัดการในการป้องกันอันตราย
15. ให้ติดตั้งป้ายแสดงว่าเป็นทางร่วมหรือทางแยกหากมีการร่วมหรือทางแยกในเขตก่อสร้าง
16. บริเวณทางเลี้ยวโค้งหรือถนนที่มีการจราจรคับคั่งต้องติดตั้งสัญญาณที่มีแสงสว่างสัญญาณไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด		Health & Safety Management Plan	
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 26 / 143


4.1.2 ป้ายเตือน และประตูทางเข้า - ออก เพื่อควบคุมทั้งบุคคล และสิ่งของที่จะเข้าหรือออก



ลักษณะทางเข้า-ออกหน่วยงานก่อสร้าง

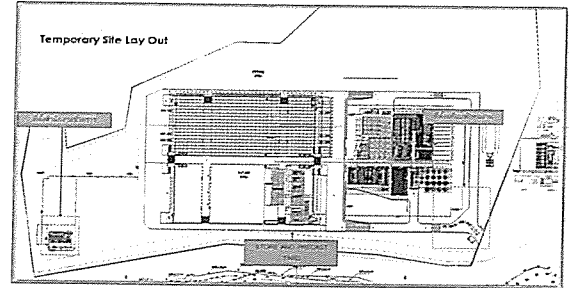


รูปถ่ายป้ายขอรหัสประชาชนขึ้นต้นความปลอดภัย ป้ายประกาศแผนฉุกเฉินและป้ายแสดงหน่วยงานขอรหัสฉุกเฉิน

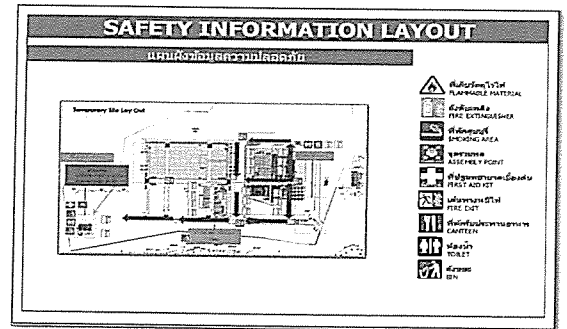
	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan		
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 23 / 143


3.9 งานชั่วคราวสำหรับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

3.9.1 แผนผังพื้นที่ทำงานและอาคารอุปโภคบริโภค



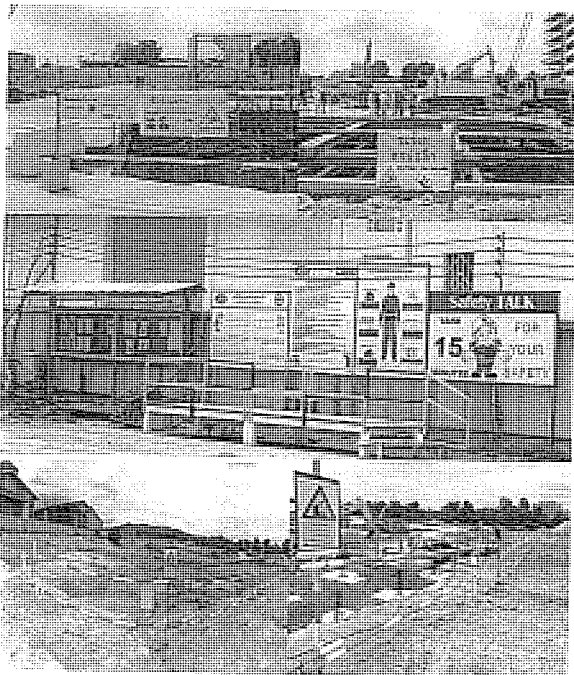
3.9.2 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันภัยในหน่วยงาน




		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 27 / 143

4.1.3 ป้ายชี้แนะความปลอดภัย, เตือนภัย

การจัดทำป้ายจราจร ป้ายเตือน และ ป้ายชี้แนะความปลอดภัย เป็นส่วนหนึ่งของแผนความปลอดภัยที่โครงการฯ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการระมัดระวังและป้องกันความปลอดภัยให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในเขตก่อสร้าง ซึ่งเป็นไปตามแบบมาตรฐานความปลอดภัย โดยจะทำการติดตั้งในพื้นที่ ๆ มีอันตรายอย่างชัดเจน



	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย		
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด	Health & Safety Management Plan		
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 28 / 143

4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล


ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 ได้กำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ต้องได้มาตรฐานตามมาตรฐาน หน่วยงานสังกัดไปนี้

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ นอก. หรือ (Thai Industrial Standards: TIS)
- มาตรฐานขององค์การมาตรฐานสากล (International Organization for standardization: ISO)
- มาตรฐานสหภาพยุโรป (European Standards: EN)
- มาตรฐานประเทศออสเตรเลียและประเทศนิวซีแลนด์ (Australia Standards/New Zealand Standards: AS/NZS)
- มาตรฐานสถาบันมาตรฐานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute: ANSI)
- มาตรฐานอุตสาหกรรมญี่ปุ่น (Japanese Industrial Standards: JIS)
- มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (The national institute for Occupational Safety and Health: NIOSH)
- มาตรฐานสำนักงานบริหารความปลอดภัย และอาชีวอนามัยแห่งชาติ กรมแรงงาน ประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration: OSHA)
- มาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association: NFPA)

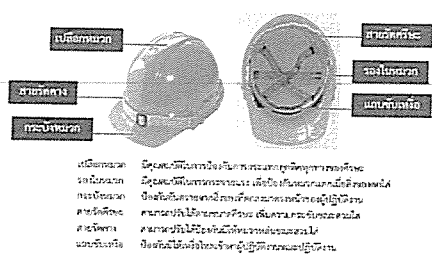
การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในระหว่างปฏิบัติงานเป็นการลดหรือบรรเทาอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงานให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้เท่านั้น

ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความระมัดระวังและรู้จักใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยเป็นประจําเมื่อออกไปปฏิบัติงานหรืออยู่ในบริเวณเขตก่อสร้างอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อาจแบ่งได้หลายประเภทตามส่วนของร่างกายที่ต้องการป้องกันและตามลักษณะของงานที่แต่ละงานดำเนินการดังนี้



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 29 / 143

4.2.1 อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ หมวกนิรภัยใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสิ่งตกหล่น เชน งานก่อสร้าง, งานไฟฟ้า, เหมืองแร่, โรงงานอุตสาหกรรม, อุบัติเหตุบนถนน, งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือแรงกดดันสูง เป็นต้น กรณีผู้ใช้ปฏิบัติงานมีขนยาวต้องรวบผมหรือคลุมผมด้วยผ้าช่วยป้องกันการถูกเครื่องมือจักรกลที่หมุนเวียนสัมผัสเข้า



วิธีการใช้งานหมวกนิรภัย

หมวกนิรภัยใช้สวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน ก่อนใช้งานต้องตรวจสอบหมวกนิรภัยให้มาตรฐานตามข้อกำหนดหรือไม่ เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 368-2554 หลังจากนั้นตรวจสอบลักษณะทางกายภาพภายนอก เช่น รอยแตกร้าว เมื่อสวมใส่ต้องปรับให้สายรัดศีรษะและสายรัดคาง ให้มีความกระชับพอดีกับผู้ใช้งาน การทำความสะอาดกระบังหน้าของหมวกสามารถทำได้โดย เมื่อสวมหมวกเสร็จให้ทำความสะอาดด้วยผ้าหมาดๆ หากไม่กระชับ ต้องทำการปรับสายรัดศีรษะและสายรัดคางใหม่

การดูแลรักษาหมวกนิรภัย


โดยการทำความสะอาดทั้งตัวหมวกและอุปกรณ์ โดยใช้น้ำสบู่ หรือสเปรย์น้ำยาฆ่าเชื้อโรค เช่น แอลกอฮอล์ที่เหมาะสมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ถ้าหากได้ตรวจหาความเสียหายทุกวัน โดยเฉพาะบริเวณ แบนซ์เข็มหรือเพราะเป็นจุดที่มีความสึกปรกติมากที่สุด การใช้งานของหมวกที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ ต้องทำการตรวจสอบหมวกเป็นระยะ และหมวกนิรภัยควรเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือถ้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้หมวกนิรภัยอันใหม่

4.2.2 อุปกรณ์ป้องกันหูฟังป้องกันเสียงและครอบหูอุดเสียง

เป็นอุปกรณ์ที่สวมใส่ เพื่อลดความดังของเสียง ที่จะมากระทบต่อแก้วหู กระโหลกหู เพื่อป้องกันอันตรายที่มีต่อระบบการได้ยิน แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

1. ชนิดสอดเข้าไปในรูหู (Ear plugs)

มีหลายแบบ บางชนิดทำจากวัสดุที่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างต่างๆ ได้ เมื่อปล่อยไว้สักครู่ มันจะ

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 30 / 143

ขยายตัวเท่ากับขนาดรูหูของผู้สวมใส่ วัสดุที่ใช้ทำแตกต่างกันไป เช่น พลาสติก ยาง โฟม เป็นต้น อุปกรณ์ป้องกันหูชนิดนี้ นิยมใช้กันมาก เนื่องจากราคาไม่แพง สะดวกในการเก็บ และทำความสะอาด สามารถลดเสียงลงได้ประมาณ 15-20 เดซิเบล วิธีการใส่อุปกรณ์ชนิดนี้เข้าไปในรูหูคือ เมื่อจะใส่เข้าไปในรูหู ให้ใช้มือซ้ายหมุนด้านหลังศีรษะ ดึงใบหูขวาขึ้น และใช้มือขวาหยิบอุปกรณ์ป้องกันหู สอดเข้าไปในรูหู ค่อยๆ หมุนให้เข้าไปจนกระชับพอดี ส่วนการที่หูซ้าย ที่วิธีการเดียวกันที่กล่าวมาข้างต้น

2. ชนิดครอบหู (Ear Muffs)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันหูที่ครอบปิดหูส่วนนอก ทำให้สามารถกันเสียงได้มากกว่า ชนิดสอดเข้าไปในรูหู ประสิทธิภาพในการกันเสียงของอุปกรณ์ชนิดนี้ ขึ้นอยู่กับขนาด รูปร่าง วัสดุกันเสียงที่ครอบหู ที่ครอบหู และวัสดุอุดหูเสียงในครอบหู ปกติจะลดเสียงได้ประมาณ 20-30 เดซิเบลในสภาพการทำงานที่มีเสียงรบกวนเล็กน้อยกว่าปกติ ที่จะมากระทบต่อแก้วหู กระโหลกหู ซึ่งเป็นการป้องกัน หรือลดอันตรายที่มีต่อระบบการได้ยิน

3. การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการได้ยิน

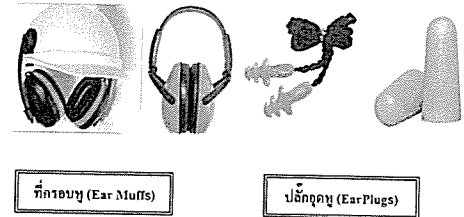
จะต้องมีการคำนวณถึงค่าความสามารถในการลดเสียง ของอุปกรณ์ คือค่า Noise Reduction Rating (NRR) ซึ่งค่านี้จะคิดอยู่ที่ผลการบรรจุตัวของอุปกรณ์ โดยที่ได้จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เมื่อจะใช้งานจริงจะต้องมีการคำนวณค่าความสามารถในการลดเสียงจริง ตามมาตรฐาน OSHA มีสูตรการคำนวณ ดังนี้


ตัวอย่างการคำนวณ เกี่ยวกับพื้นที่การทำงานมีความดัง 107 เดซิเบล ผู้ใช้งานเลือกใช้ที่อุดหูอุดเสียงที่มีค่า NRR เท่ากับ 27 เดซิเบล ค่าผู้ใช้ปฏิบัติงานที่ใช้ที่อุดหูอุดเสียงนี้จะสามารถทำงานผ่านเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายไทยหรือไม่ วิธีหา

ความสามารถในการลดเสียงจริง = (27-7)/2

=10 เดซิเบล

เพราะฉะนั้นผู้ใช้ปฏิบัติงานที่สวมที่อุดหูอุดเสียงนี้ในพื้นที่การทำงานสามารถลดเสียงได้จริงเพียง 10 เดซิเบล ดังนั้นผู้ใช้ปฏิบัติงานคนนี้จะได้รับเสียงจากการทำงานที่ความดังเสียง 97 เดซิเบล ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกฎหมายไทย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 31 / 143

การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยิน

ให้ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากการใช้งานด้วยน้ำอุ่น หรือน้ำสบู่ แล้วเช็ดทำความสะอาดให้แห้งหรือ ึ่งแดด หรือเครื่องอบลมเย็น ถ้าอุปกรณ์มีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ แต่ถ้าเป็นที่อุดหูอุดเสียงชนิดที่นำด้วยโฟมหรือซิลิโคนให้ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง

4.2.3 อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและตา

อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและตา (Eye and face protection devices)

- แว่นตาป้องกัน (Protective spectacles or Glasses)

แบบไม่มีกระจกบังแสง เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีเศษโลหะ หรือวัตถุกระเด็นมาปะทะที่ส่วนหน้าแบบ มีกระจกบังแสง เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีเศษโลหะ หรือวัตถุกระเด็นข้างเลนส์ ที่ใช้ทำงานควมารถ ต้องได้มาตรฐาน การทดสอบ ความต้านทาน แรงกระแทก



- แว่นครอบตา (Goggles)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันตา ที่ปิดครอบตาไว้มีหลายชนิด ได้แก่ แว่นครอบตาป้องกันวัตถุกระแทก เหมาะสำหรับการงานปะทะกับงานเจาะในแว่นครอบตาป้องกันสารเคมี เลนส์ของแว่นชนิดนี้จะด้านหน้าต้องแรงกระแทกและสารเคมี



- กระจับปี่ป้องกันใบหน้า (Face shield)


เป็นวัสดุใ้ครอบใบหน้า เพื่อป้องกันอันตรายต่อใบหน้า และลำคอ จากการกระเด็น กระแทกของวัตถุ หรือสารเคมี



- หมวกเชื่อม

เป็นอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า และดวงตา ซึ่งใช้ในงานเชื่อม เพื่อป้องกันการกระเด็นของโลหะ ความร้อน แสงจ้า และรังสีจากการเชื่อม



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 32 / 143

การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา

ควรเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างเหมาะสม ตามลักษณะงานหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน หรือทั้งแหล่งสภาพโดยทั่วไป เช่น เลนส์ ขนแว่น สายรัด ครอบแว่น กระบังหน้าหรือกระจับปี่ จะต้องอยู่ใน สภาพที่ดีไม่มีรอยร้าว รอยแตก หรือมีการร้าวมีของเหลว จะมีความใส่อุปกรณ์ต้องมีความกระชับ แน่น ไม่หลวม หรือหลุดขณะปฏิบัติงาน ส่วนผู้ใช้งานที่มีปัญหาสายตาจะต้องสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์ก่อนใส่อุปกรณ์ เพื่อการมองเห็นที่ชัดเจนขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน หรือถ้ามีงบประมาณเพียงพอ สามารถใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เลนส์มีความเหมาะสมกับพนักงานแต่ละคน

การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา

ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากใช้งาน โดยใช้น้ำสบู่เช็ดทำความสะอาด แล้วล้างและให้แห้งหรือทั้งการทำความสะอาดอุปกรณ์มีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ หรือถ้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ ป้องกันใบหน้า และดวงตาอันใหม่ให้กับผู้ปฏิบัติงาน

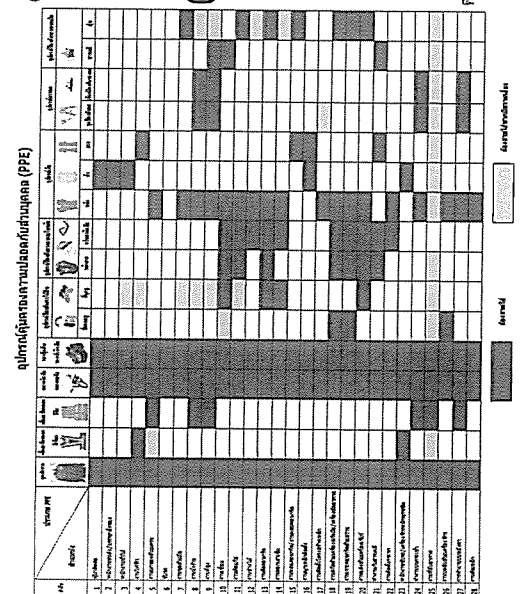
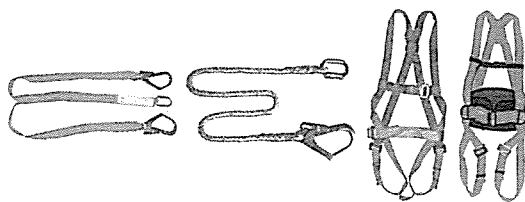
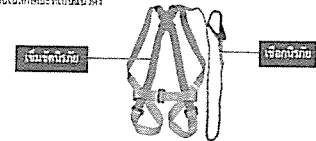
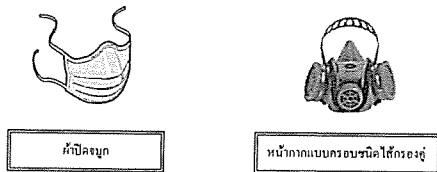
4.2.4 อุปกรณ์ป้องกันมือและข้อมือ


การป้องกันมือโดยข้อมือมี ชนิดและแบบต่างๆตามความเหมาะสมของงาน หรือการใช้อุปกรณ์จะช่วยให้สามารถลดอันตรายแก่มือและข้อมือได้ งานที่ต้องใช้แรงกดหรือบีบอัด อาจใช้ งานประเภทที่ใช้ลิ้นคั้นด้วยมือ ที่ต้องจับของร้อนประเภทที่ต้องจับของมีคม มีฝุ่น เครื่องไฟฟ้า เป็นต้น

อุปกรณ์ป้องกันมือและข้อมือประกอบด้ว

- 1.ถุงมือกันความร้อน (ถุงมือหนัง)
- 2.ถุงมือยาง (ยางดำ)
- 3.ถุงมือป้องกันไฟฟ้า
- 4.ถุงมือผ้า
- 5.ถุงมือกันบาด

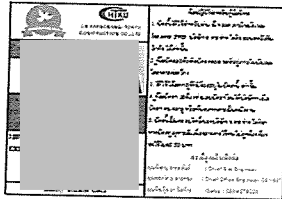





		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-ไดวิ คอมสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 37 / 143

- การจะขอให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
1. อบรมผู้ปฏิบัติงานให้เข้าใจอันตรายและความสำคัญในการใช้งาน และวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง
 2. จัดอุปกรณ์ให้เพื่อเหตุการณ์การใช้งานและเหมาะสมกับอันตรายที่จะได้รับ
 3. มีระบบจัดเก็บและบำรุงรักษาที่ดีเพื่อลดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 4. มีอะไหล่เปลี่ยนให้ ตามอายุการใช้งานหรือเมื่อเกิดความเสียหาย
 5. จัดให้มีแผ่นป้ายเตือน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีอันตรายอะไร
 6. ขาดช่องรมชมผู้ปฏิบัติงานถูกต้อง และในรายที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง เช่น ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต้องเลิกการทำงาน
 7. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล


รูปถ่ายอุปกรณ์ป้องกัน



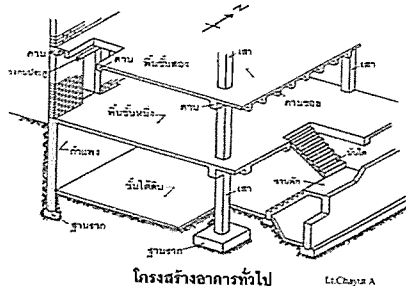
		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-ไดวิ คอมสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 38 / 143

4.3 การรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง

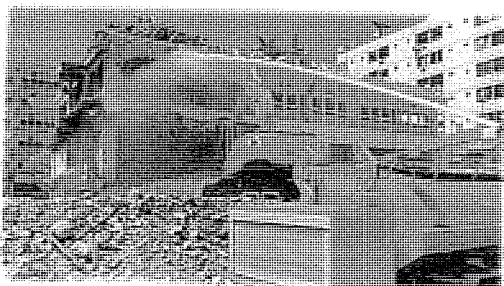
- วิธีการรื้อถอนอาคารที่ปลอดภัย สำหรับผู้ประกอบการรื้อถอนอาคาร โดยทั่วไปได้แบ่งการรื้อถอนออกเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทที่ใช้แรงงานคน และ ประเภทที่ใช้แรงงานเครื่องจักร
- ทั้งสองประเภทวิธีการรื้อถอนที่ปลอดภัยนั้นมีขั้นตอนที่ไม่ต่างกันมาก ที่แตกต่างกันคือ ขนาดของอาคารหรือขนาดของโครงสร้าง สำหรับการวางแผนรักษาความปลอดภัยก่อนรื้อถอนอาคาร สามารถแบ่งออกเป็นสองหัวข้อได้แก่ ความปลอดภัยต่อสาธารณะ และ ความปลอดภัยต่อบุคลากร คนงานในพื้นที่ที่รื้อถอน
- ลำดับขั้นตอนการรื้อถอนอาคารที่ปลอดภัยในการป้องกันผลกระทบจากการปล่อยมลพิษและอันตรายด้านเคมีดังนี้
1. สร้างรั้วเป็นเขตการรื้อถอน โดยรอบ และจัดทำหาเช่าของเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์
 2. ติดป้ายโครงการและป้ายเตือนโดยรอบพื้นที่ เพื่อแสดงบุคลากรภายนอกทราบถึงแผนการรื้อถอนให้ชัดเจน เพื่อให้มีระยะรั้วเมื่อมีการตั้งขบวนรถเคลื่อนย้ายเครื่องจักร
 3. จัดให้มีการควบคุมอาคารในกรณีที่พื้นที่จำกัดและที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้คนหรือสัตว์จากบริเวณที่รื้อถอนหรือรถกระเด็นออกไปกระทบพื้นที่ข้างเคียง
 4. ก่อนจะดำเนินการรื้อถอน ให้ดำเนินการตัดไฟฟ้า ถัดไป ถัดไป หรือพลังงานอย่างอื่นที่ให้อุปกรณ์ทำงาน
 5. จัดให้มีการเคลื่อนย้ายสารเคมี ดังก๊าซ วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด ออกจากบริเวณที่ทำการรื้อถอน
 6. นำสิ่งของหมวกกันน็อก กระดาษ หรือวัสดุอื่นที่หลุดร่วงใส่ถังเพื่อไม่ให้สกปรกก่อนการรื้อถอน
 7. จัดการลำดับงานรื้อถอนอย่างละเอียด และกำหนดผู้ปฏิบัติงานและควบคุมงานแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน
 - เริ่มจากวัสดุที่แขวนลอยภายนอกและภายในอาคาร
 - รื้อเรียนภายนอกทั้งหมด
 - รื้อชิ้นส่วนภายนอกนอกให้เหลือคานและเหล็กพื้นไว้
 - รื้อหน้าต่าง ประตู หน้ากันห้องและพื้นคานที่ทำงานไว้
 - รื้อเฟอร์นิเจอร์ ตู้กับข้าวที่นำเข้ามาไว้
 - รื้อพื้นที่ที่เหลือจากชิ้นส่วนลอยขึ้นไปจนถึงชั้นคาน (เก็บเหล็กไว้)
 - รื้อห้องเก็บของชั้นบนทั้งหมด สำหรับหมวกกันน็อก และประตู ชั้นคานที่เหลือยู่ควรระวังอันตราย
 - รื้อถอนคานและเสาภายในชั้นบน (คัดเหล็กพื้น คาน เสา)
 - รื้อถอนคานและเสาภายนอก (ครอบนอก) พร้อมกันที่คาน โดยยึดรั้วพื้นเข้ากับคาน (ด้านที่ติดถนนหรือมีการสัญจรให้รื้อในลำดับหลัง)
 - รื้อถอนเนื้อดินไปลงตามชั้นคานข้างขึ้น จนกระทั่งพิจารณาแล้วว่าโครงสร้างอยู่ในแนวที่ปลอดภัย จึงเริ่มรื้อถอนคานและเสาที่เหลือกับคานชั้นล่างและคานชั้นบน ออกนอกพื้นที่จนกระทั่งถึงขั้นถอนการรื้อถอนรากคานออกและปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย
 8. จัดให้มีการพ่นน้ำหรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือช่วยลดมลพิษจากการทำงาน
 9. จัดให้มีแผนรับวัสดุที่อาจร่วงหล่นจากอาคารรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างด้วยความระมัดระวัง


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-ไดวิ คอมสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 39 / 143

10. มีการวางแผนการจัดการในเขตพื้นที่เกิดจากการรื้อถอน อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามกฎหมาย เขตวัตถุที่เป็นอันตรายคือสุขภาพหรือสิ่งแวดลอมที่จำเป็นของส่วนงานการก่อสร้างอย่างถูกต้อง
11. ตรวจสอบและป้องกันความเสียหาย ของพื้นที่ทางการก่อสร้างเขตวัตถุที่จะนำไปทิ้งจะต้องไม่สร้างความเดือดร้อนและเสียหายให้กับชุมชนหรือเส้นทาง การรื้อถอนอาคารเป็นงานที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญของผู้ชำนาญการที่มีประสบการณ์การรื้อถอนเท่านั้น จะต้องมีการศึกษาและพิจารณาถึงพฤติกรรมอาคารเมื่อถูกรื้อถอนในแต่ละขั้นตอนโดยวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญ รวมไปถึงการประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งการเคลื่อนคล่องของอาคารที่ทำงาน



โครงสร้างอาคารที่ไป

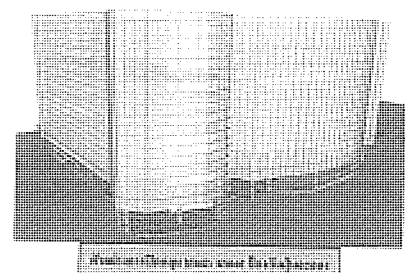


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-ไดวิ คอมสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 40 / 143

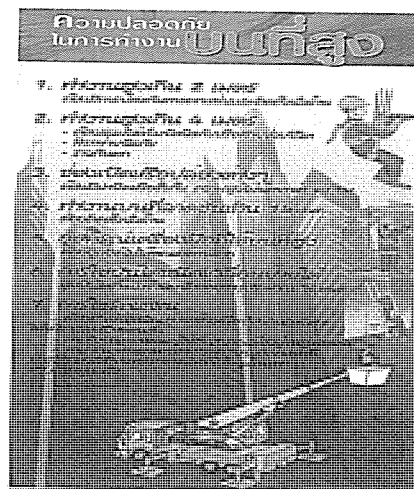
4.4 มาตรการป้องกันฝุ่น วัตถุตกหล่นและการตกจากที่สูง

มาตรการป้องกันวัตถุตกหล่นและการตกจากที่สูง

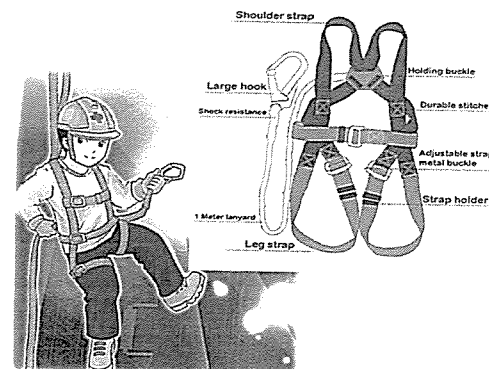
1. ในกรณีที่มีการทำงานสูงกว่า 2.00 เมตรขึ้นไป จะต้องทำรั้วกันเพื่อป้องกันการตกหล่นของคนงาน
2. ในกรณีที่คนงานทำงานในลักษณะเคลื่อนที่ที่สูงเกิน 2.00 เมตร ขึ้นไปจะต้องจัดทำรั้วกันเพื่อป้องกันการตกหล่นของคนงาน
3. จัดให้มีเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตหรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกันตลอดเวลาที่มีการทำงาน
4. ร่องเปิดหรือช่องว่าง ต้องจัดทำเปิดหรือรั้วกันที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม. เพื่อป้องกันการตกหล่น
5. การทำงานในบริเวณที่อาจมีการพังทลายของดิน หิน ทหาร หรือวัตถุต่างๆ ต้องจัดทำรั้วกัน หิน หิน ทหารหรือวัตถุอื่นให้เคลื่อนที่ลงบนพื้นดินที่ไม่เกิดการพังทลายและป้องกันการกระเด็นน้ำ หรือหินหรือหินอื่น หรือวิธีอื่นใดที่สามารถป้องกันอันตรายนั้นได้
6. จัดให้มีการป้องกันการกระเด็น การตกหล่นของวัตถุ โดยให้คนงานสวมใส่หมวกกันน็อกหรืออุปกรณ์ป้องกันศีรษะ
7. มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
8. ตรวจสอบวัตถุที่ตกบนถนนหรือทาง 2 วัน ถ้าตรวจพบให้มีการตกของวัตถุหรือสิ่งของที่ติดอยู่บนถนนหรือทางให้รีบนำขึ้นทันที
9. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
10. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
11. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
12. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
13. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
14. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
15. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
16. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
17. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
18. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
19. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน
20. จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของวัตถุตกหล่นจากที่สูงก่อนการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากลักษณะของงานที่จะทำและพื้นที่ที่จะทำงาน

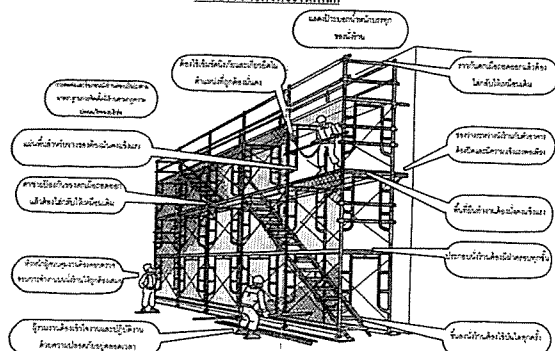


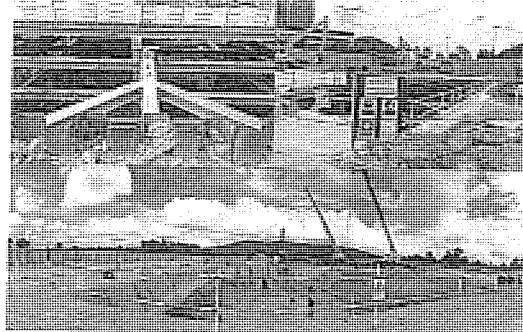
1. คิดวิธีแก้ไขหรือวิธีคิดที่คล้ายกับที่แนะนำ เช่น ถ้าตัวอาหาร โดยยึดคิดกับ โครงสร้างพื้นฐานของอาหารหรือโครงสร้างอาหาร แล้วมีความถูกต้องกับภาพจริงของอาหารจะแตกต่างกัน
2. การก่อหรือวิธีที่ผิดนั้น คือเป็นการผิดพลาดทวน หรือเก็บในที่ผิดพลาดทั้งด้านแบบหรือด้านข้างหรือเนื้ออาหารนั้นเอง
3. การเจาะ การตัด การฉีกตัววิธีที่ผิดนั้น โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ต้องฉีกหรือร่นน้ำมันเพิ่มอีกอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการฉีกตัวดังปลูกแบบถูกหรือออกฤทธิ์ได้แล้ว
4. การงนด้วยวิธีที่ผิดนั้นคือฉีกหรือร่นน้ำมันที่ก่อเป็นน้ำมัน
5. สิ่งมีการตรวจสอบวิธีคิด ใช้ข้อมูลอาหารเพื่อเก็บกับข้อมูล หรืออยู่ในสภาพที่ไว้ร่น ได้ดี




- 4.5.2 ต้องมีแผนการป้องกันไม่ให้เกิดโรค หรือที่จะออกตามหาเจาที่รู้ๆ เช่น การจัดทำขอบกั้นเขตการกักโรค การเฝ้าระวังโรค การฉีดวัคซีน เป็นต้น
- 4.5.3 ต้องมีการกักกันของเชลยศึกที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ และ คัดกรองเลือดอื่นด้วยวิธีพิเศษ ที่จะต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ ทดแทน หรือหากขาดงบค่าที่รู้ๆ ห้ามไม่ให้บุคคลนอกเดินทางเข้ามา
- 4.5.4 การทำงานบนที่สูง ในกรณีที่ไม่สามารถคล้องสายเชือกชนิดนิรภัยขณะปฏิบัติงานได้ จะต้องใช้วิธีวางถัง หรือวางเชือกตามยาว เพื่อให้สามารถลดส่งสายเชือกชนิดนิรภัยและลากกลับขึ้นไปได้
- 4.5.5 การทำงานบนที่สูง กรณีที่ไม่ได้มีกรงขังราวกันตกที่มีขนาดแข็งแรง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยที่แนบแน่นหรือเข็มขัดรัดตัวและต้องติดกับจุดยึดที่มั่นคง และจะต้องตรวจสอบเข็มขัดที่มั่นคงเสมอ
- 4.5.6 การเลือกใช้จานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทางที่สูงจะต้องมีการคำนวณถึงกรณีเมื่อเกิดอุบัติเหตุจะต้องมีแรงปะทะปกติที่ระดับสูงจากพื้น 0.6 เมตร
- 4.5.7 การติดตั้งราวกันตกให้ปฏิบัติงานดังนี้
 - ราวกันลื่นจะต้องสูงกว่าพื้นที่ปฏิบัติงาน 110 เซนติเมตร และสามารถรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 80 กิโลกรัม
 - ราวกันลื่นจะต้องสูงจากพื้นที่ปฏิบัติงาน 90 เซนติเมตร และสามารถรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 70 กิโลกรัม
 - ราวกันลื่นต้องมีลักษณะเป็นจุดยึดที่สำหรับระบบยึดเกาะ หรือใช้เข็มเชื่อมจุ่มระบบ หรือใช้สำหรับลาก วัสดุ
- 4.5.8 การใช้จำนวนชนิดวิธีการลดความรุนแรง ให้ปฏิบัติงานดังนี้
 - อนุญาตให้ใช้ราวกันลื่นบริเวณที่มีความลาดชันไม่เกิน 20 องศา
 - จุดยึดต้องมีขนาดแข็งแรง รับแรงได้ไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลนิวตัน
 - สามารถรับน้ำหนักของผู้ใช้งานได้ไม่เกิน 4.5 กิโลนิวตัน / 1 นาที
 - ต้องป้องกันอันตรายในการตกจากที่สูงของผู้ปฏิบัติงานในลักษณะการเชื่อมทำงานที่ครอบคลุมทิศทาง
- 4.5.9 การทำงานอย่างนิรภัย ให้ปฏิบัติงานดังนี้
 - ติดตั้งให้ใกล้กับพื้นที่ปฏิบัติงานในแนวที่ปลอดภัยที่สุด จะต้องมีระยะห่างจากใต้พื้นที่ปฏิบัติงาน ไม่น้อย 9 เมตร
 - หักทำการทดสอบที่น้ำหนัก 180 กิโลกรัม ทุกครั้งที่มีการติดตั้งหรือย้ายสถานที่ และทุก 6 เดือน
 - ระยะระหว่างเมื่อลดสู่ตำแหน่งนิรภัย จะต้องไม่เกิดแรงจากแรงลดเวลาที่ใช้งาน
 - จุดยึดของอุปกรณ์จะต้องมีความแข็งแรง
- 4.5.10 รั้วกันรั้วที่ห่อหุ้มด้วยรั้ว โชนชั้น หรือจากที่สูง
- 4.5.11 ต้องมีแผนในการช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงกรณีเกิดอุบัติเหตุ
- 4.5.12 การทำงานบนพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ 2 องศาขึ้นไป
 - การทำงานบนพื้นที่ แทนการทำงานบนที่สูง เมื่อทำงานบนคว่ำ ผู้ปฏิบัติงานควรวัดสายเชือกขณะปฏิบัติงานตลอดทาง และติดตั้งราวกันตกป้องกันป้องกันการลื่นตกจากที่สูง
 - ใช้เท้าเพื่อเพิ่มแรงยึดให้ปลอดภัย เช่น การทำงานโดยใช้ความทรงหนการปีนขึ้นบันได
 - การใช้อุปกรณ์รั้วกันทำงานบนที่สูง ให้มีความปลอดภัย ควรใช้กรณีที่มีความเหมาะสมต่อการทำงาน ซึ่งมีหลายจุดที่ต้อง







		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 53 / 143


4.8 เครื่องจักรหนัก

เครื่องจักร ในโครงการก่อสร้างโดยทั่วไปประกอบด้วย :

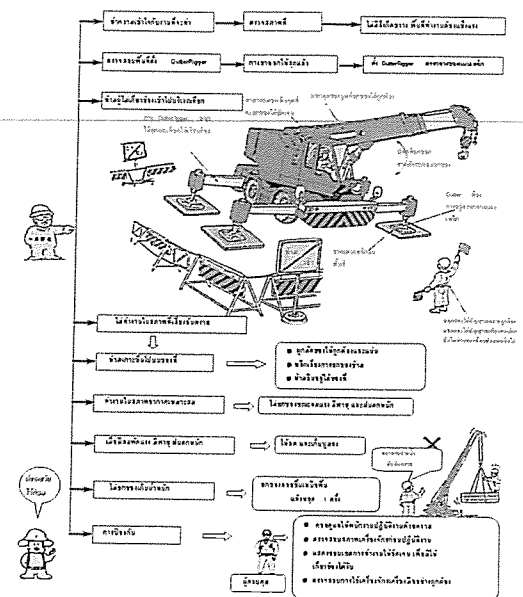
1. CRANE ใช้สำหรับยกสิ่งของขึ้น-ลง ในแนวตั้งและเคลื่อนย้ายสิ่งของในลักษณะขนวนต่อไปตามแนวราบ และชนิดเคลื่อนที่บนรถบรรทุกเพื่อการขนถ่ายสิ่งของ
2. รถขุด ใช้สำหรับขุดหรือการขุดที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น อูฐ หิน ดิน ทราย เป็นต้น
3. รถแทรกเตอร์ ใช้สำหรับปรับพื้นที่หรือเตรียมงานก่อสร้างทั่วไป
4. ลิฟต์ขนส่งผู้โดยสาร ใช้สำหรับขนส่งผู้โดยสารหรือใช้สำหรับโดยสารขึ้นลงของคนงานตามลักษณะงานของโครงการ เครื่องจักรที่ใช้ในการทำงาน ประกอบด้วย


4.8.1 MOBILE CRANE

1. บริเวณที่ MOBILE CRANE ทำงาน ท่านผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปโดยที่คาดและมีการติดป้าย
2. ให้ติดป้ายบอกน้ำหนักรถได้
3. เครื่องมือควบคุมและผู้สังเกตความปลอดภัยเวลาที่ MOBILE CRANE ทำงาน
4. ต้องมีการตรวจสอบส่วนประกอบอุปกรณ์ หรือการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ
5. ส่วนหน้ารับแรง MOBILE CRANE ต้องมั่นคงแข็งแรง
6. ถ้ามีสายไฟฟ้าแรงสูงอยู่ในรัศมีการทำงาน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง
7. ผู้ควบคุม MOBILE CRANE ต้องมีความชำนาญและได้รับการอบรมโดยเคร่ง
8. ตรวจสอบสภาพ 3 เดือนครั้ง ตามแบบตรวจสอบ ปจ.2 โดยวิศวกรเครื่องกล

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 54 / 143

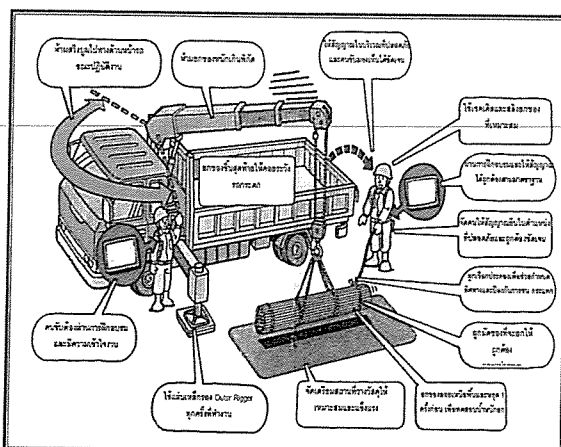
ความปลอดภัยในการใช้ Mobile Crane




		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 55 / 143

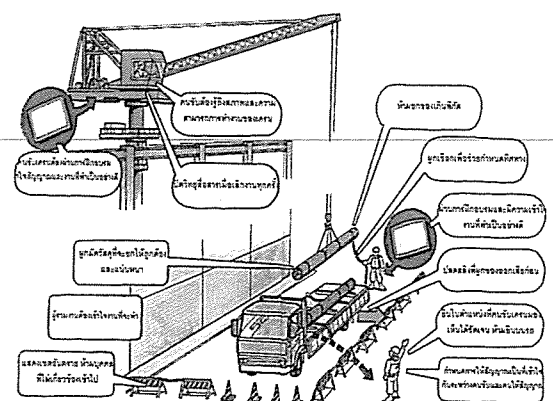
4.8.2 TRUCK CRANE

ข้อกำหนดเกี่ยวกับ TRUCK CRANE



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 56 / 143

4.8.3 Tower Crane



4.8.4 หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่น

1. ปั้นจั่นที่ใช้ในงานก่อสร้างที่มีขนาดที่คิดอย่างปลอดภัยไม่เกิน 3 ตัน ต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นทุก 6 เดือน
2. ปั้นจั่นที่ใช้ในงานก่อสร้างที่มีขนาดที่คิดอย่างปลอดภัยมากกว่า 3 ตันขึ้นไป ต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นทุก 3 เดือน
3. ปั้นจั่นที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ไม่มีรายละเอียดขนาดที่คิดอย่างปลอดภัย ให้ขยายตรวจสอบโดยวิศวกรที่ถนัดตามที่วิศวกรกำหนด
4. ปั้นจั่นที่ใช้ในงานอื่นที่มีขนาดที่คิดอย่างปลอดภัย 1 - 3 ตัน ต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นทุก 1 ครั้ง
5. ปั้นจั่นที่ใช้ในงานอื่นที่มีขนาดที่คิดอย่างปลอดภัยมากกว่า 3 ตัน แต่ไม่เกิน 50 ตัน ต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นทุก 6 เดือน
6. ปั้นจั่นที่ใช้ในงานอื่นที่มีขนาดที่คิดอย่างปลอดภัยมากกว่า 50 ตันขึ้นไป ต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นทุก 3 เดือน

7. ปรับพื้นที่ใช้สอยอื่นๆที่ไม่ใช่รายละเอียดขนาดผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย ให้ยื่นขอรับรองความปลอดภัยใช้จากวิศวกรที่ผ่านการ
วิศวกร กำหนด

8. ปรับพื้นที่ใช้สอยการใช้งานตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป หรือปรับพื้นที่ที่มีการผสมผสานกับผลิตภัณฑ์ความปลอดภัยจะเป็นต้น ตัวอย่าง
จัดให้ การทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ต้องเป็นชิ้นก่อนนำมาใช้งานใหม่

9. ปรับพื้นที่ใหม่ขนาดไม่เกิน 20 ตร.ม. ก่อนนำมาใช้งานให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ 1 - 1.25 เท่าของผลิตภัณฑ์อย่าง
ปลอดภัย

10. ปรับพื้นที่ใหม่ที่มีขนาดมากกว่า 20 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 50 ตร.ม. ก่อนนำมาใช้งานให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่เพิ่มอีก 5 ตร.
จากผลิตภัณฑ์ความปลอดภัย

11. ในการทดสอบการรับน้ำหนักของพื้นที่ใช้งานแล้ว ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ 1.25 เท่าของน้ำหนักที่ใช้งาน
จริง หากแต่ไม่ถึงกับมีผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย หากไม่มีผลิตภัณฑ์ความปลอดภัยก็แทนค่าไว้ให้ทดสอบการรับ
น้ำหนักตามที่วิศวกรกำหนด

12. การใช้งานและดำเนินการขั้นตอนการให้ใช้เครื่องมือที่มีความละเอียดในการวัดไม่น้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร

13. นายช่างต้องได้รับการอนุญาตจากวิศวกรการทดสอบส่วนประกอบและผลิตภัณฑ์สำหรับพื้นที่ โดยให้วิศวกรตรวจสอบ
เป็นต้น ผู้รับ หรือ คิวคานด์จากวิศวกรตรวจสอบว่าการทดสอบ และดำเนินการอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุม จัดเก็บไว้เป็นหลักฐานให้ทางหน่วยงานตรวจสอบตรวจสอบได้


14. นายช่างต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและวิธีการทางวิชาชีพก่อนหรือระหว่างดำเนินการทดสอบโครงสร้างหรือ
ส่วนประกอบของพื้นที่

1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเชิงรุก กล่าวคือ จะต้องทราบถึงลูกค้าและและข้อกำหนด ของการใช้งานของเชิงรุก กล่าวคือ และรวม
2. การใช้งานเชิงรุกหรือกล่าวคือในกรณีนี้ กล่าวถึงของ นายจ้างหรือคือให้มีการฝึกอบรมหรือเป็นบ่งชี้ปลาย เชื่อกว่าหรือกล่าวคือในกรณีนี้ มีผล หรือคือให้ ไม่มีการแจ้งหรือ และหรือของคือ กล่าว เพื่อตรวจสอบหรือการ รวมดู ก่อนการปฏิบัติงานจริง
3. ดังนั้นหากการให้คำแนะนำหรือการให้บริการที่งานหรืออาจได้รับอันตรายจากการใช้หรือ กล่าวคือ หรือ เนื่องจาก การตัดสินใจ หรือหรือหรือ และคือให้มีการเตือนอันตรายที่กล่าวคือ ให้ได้รับ หรือ ๒ หรือว่าเมื่อ
4. ซึ่งอาจหรือคือให้มีการปฏิบัติงานหรือคือ กล่าวคือ หรือหรือในการหรือ โทนา มาจะเป็นหรือหรือคือ
5. ต่อให้ซึ่งหรือที่มีค่าหรือกล่าวคือ ไม่ค่อยว่า
6. นายจ้างหรือความหรือหรือมีไม่ให้เกิดหรืออยู่ ผู้ ชั่วชุด ผลหรือ หรือจะ ยังกล่าวคือให้มีความไม่ ไม่ปลอดภัย มาใช้งาน
7. มาเป็นไม่ให้เกิดหรือหรือหรือคือหรือคือคือไปเป็นมาใช้งาน - มีหรือหรือหรือหรือหรือ - มีหรือหรือหรือคือไป เป็นหรือเป็นหรือหรือคือหรือ - มีหรือเนื่องจากหรือหรือหรือหรือหรือ

5. ให้เน้นย้ำถึงความถูกต้องในการใช้ชื่อสถานที่ให้บริการบน สิ่ง 3 มิติ ลูกบิด หรือตัวล็อค มิใช่ให้ลดค่า ลูกบิดที่เดิมหรือที่ใหม่ ทุกระยะ
6. ให้เน้นย้ำเชิงจิตให้มีการทักถามสถานะของเครื่องจักรว่าใช้งานเสร็จสิ้นแล้ว และเก็บรักษาไว้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ไม่ให้อุณหภูมิร้อน ความชื้น หรือสภาพภูมิ
7. ให้นำไม้ยืนข้างเข้าใกล้จุดที่มีลักษณะคล้ายไปใช้นำฐาน
 - ลูกบิดก่อนเข้าจุดหรือเป็นพื้นผิวจนเห็น 1 ข้อแรก
 - มีร่องรอยเนื่องจากถูกความร้อนหรือทำลาย
 - ขนวดหรือแตกผิว
 - เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กจนเกินไปของ ๒ ของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม
 - เส้นความเค้นขึ้นข้างถูกยวบยาลดลง ๒ เส้นขึ้นไปในกรณีผิวเรียบอื่น หรือจากสิ่งแตะ ๕ เส้นขึ้นไปในหลายกรณีขรุขระขึ้น
8. ลวดลัดที่ใช้สำหรับบริการลูก บิด หรือตัวล็อคไว้จุดสุดท้ายมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕
9. ลวดลัดที่ใช้สำหรับตัวล็อคไว้บนเครื่องจักร หรืออื่นนั้น ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๖.5
10. ลวดลัดจึง จะต้องมีการปลอดภัยไม่น้อยกว่า 6
11. กรณีเน้นย้ำเชิงโครงสร้างสำหรับบริการลูก บิด หรือตัวล็อคไว้จุดสุดท้ายมีค่าความปลอดภัยต้องจัดให้ มี 3 มิติอย่างน้อย 3 อัน โดยให้ส่วนของจุดปลอดภัยผู้บริการปลายทางลวดลัดด้านที่รับแรง
12. ให้เน้นย้ำเชิงจิตให้มีการทักถามความถูกต้องในการลดหรือเพิ่มเข้าใกล้ลวดลัดไม่น้อยกว่า 2 รอบในขณะทำงาน
13. ทำไม้ยืนให้มีความแข็งแรงและยึดประเภท เช่น ทำมุมการยึดที่ใช้กับชื่อมุมใช้กับลวดลัด
14. ในกรณีลวดลัดมีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ครอบครอบ หรือเนื้อไม้ใช้เพื่อการวิ่งลวดลัดให้หลุดจากหรือระลอก
15. ทำไม้ยืนให้มีพื้นที่ที่ยึดของเข้าไว้ในบริเวณที่มีมีการใช้หรือห่อหุ้มด้วยสิ่งกันทางเดิน พร้อมรักษาทางเดินหรือการสำหรับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในกรณีที่มีการใช้หรือห่อหุ้มด้วยสิ่งกันทางเดิน
16. ให้เน้นย้ำถึงความถูกต้องของการใช้ลูกบิดที่ใช้บนกระจะเช่นให้เน้นไปทางผู้ถือหรือคนแนะนำของผู้ใช้และลดความแข็งแรงของแรงกดการใช้งานให้สอดคล้องกับจุดล็อค

ตารางที่ ๑ ระยะรอยขีดในแนวระดับของสายไฟฟ้าไปป์ออลทาว ปิงว และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ								
เลขที่	ประเภทของอาคารและสิ่งก่อสร้าง	ระยะรอยขีดในแนวระดับของสายไฟฟ้า (เมตร)						
		1 กิโลเมตรหรือต่ำกว่า	11 กิโลเมตร	22 กิโลเมตร	33 กิโลเมตร	69 กิโลเมตร	115 กิโลเมตร	231 กิโลเมตร
1	ระยะห่างในแนวระดับจากสายไฟฟ้าไปยังอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ก. สายไฟฟ้าที่ไม่ได้ถูกติดตั้งกับส่วนที่ติดอยู่กับอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ข. สายไฟฟ้าที่ฝังผูกติดอยู่กับส่วนที่ติดอยู่กับอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ							
2	ระยะห่างในแนวระดับจากสายไฟฟ้าไปยังยานพาหนะไฟฟ้าหรือที่ไม่ได้ใช้ไฟฟ้า	0.09 เมตร	1.50 เมตร	2.50 เมตร	2.50 เมตร	3.90 เมตร	4.50 เมตร	5.90 เมตร






หมายเลข : 6	จะดึงโซ่สายไฟฟ้าและถูกด้วยไฟฟ้าที่มีความแรงและมีคนวนไปไฟฟ้าที่นั่นได้เพียงพอ
หมายเลข : 7	และนำไฟฟ้าไว้ระหว่างสายรับแรงดัน 11 กิโลโวลต์ 3.40 เมตร สายรับแรงดัน 69 กิโลโวลต์ 3 เมตร และสายรับแรงดัน 115 กิโลโวลต์ 3.90 เมตร
หมายเลข : 8	ตัวลวดจะลัดกับหม้อคลอรีนไปจากหน้า


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 61 / 143

4.8.6 รบรกรุก

ข้อห้ามเกี่ยวกับรบรกรุก

- พนักงานรับรบรกรุกต้องมีความรู้และมีสภาพร่างกายเหมาะสมที่จะรับรบรกรุก
- ต้องมีการตรวจสอบระบบห้ามล้อ ระบบบังคับความเร็ว และชิ้นส่วนต่างๆ ที่ใช้ในการจับ
- รบรกรุกเป็นประจําต้องนำรบรกรุกไปใช้ (ห้ามนำรบรกรุก ที่ชำรุดไปใช้เด็ดขาด)
- สิ่งของรบรกรุกที่ติดรอกออกไปเกินกว่ากำหนด เมื่อเล่นรอกในขณะรอกจะติดกับด้านปลายตุ้มถึงของที่ยื่นนั้น ด้วย แรงเฉย ในเวลากลางวัน / ฟ้าแดง ในเวลากลางคืน
- ห้ามมิให้บุคคลใดอาศัยอยู่ในรบรกรุก ขณะรอกติดกับกำลังเคลื่อนที่ลงกระเบ
- ห้ามวางสิ่งของยื่นออกมาด้านข้างกระเบรค หรือในลักษณะที่อาจจะตกหล่นลงมา เนื่องจากความสั่นสะเทือนจอรอก (ควรมีความถี่แน่นหนา)
- ต้องมีการให้สัญญาณในขณะรอกรับรบรกรุกทุกครั้ง
- รบรกรุกดิน, หิน, หวาย ที่ออกจากหน่วยงานต้องมีทำใบปิดกั้น
- รบรกรุกที่ออกจากหน่วยงาน ต้องตรวจสอบค่าความสะอาดสักรัดไม่ให้มีสิ่งสกปรกออกไป

		WORK INSTRUCTION เรื่อง : การใช้งานรบรกรุก		PAGE 11
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		รูปถ่ายประกอบ DRAWING SKETCH		อุปกรณ์ EQUIPMENT
STEP 1. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 2. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 3. นำรบรกรุกขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนถ่าย		 		 

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 62 / 143

4.8.7 GENERATOR และ AIR COMPRESSOR






ข้อห้ามเกี่ยวกับ GENERATOR และ AIR COMPRESSOR


- จัดที่ไว้ คอกกัน หรือเส้นแสดงเขตที่ห้ามคนเข้าใกล้ขณะทำงาน
- ตรวจสอบสายดินประจุอย่างสม่ำเสมอว่าอยู่ในสภาพพร้อมก่อนนำไปใช้งาน
- บริเวณที่ติดตั้งเครื่องที่ทำงานจะต้องปฏิบัติตามข้อห้าม
- หากจำเป็นต้องใช้ไฟในอาคาร ต้องมีการระบายอากาศเพียงพอ และให้อากาศบริสุทธิ์เพียงพอ ต้องถอดสายดินออก

4.8.8 รบรกรุก รถแทรกเตอร์ รบรกรุก

ข้อห้ามเกี่ยวกับรบรกรุก รถแทรกเตอร์ รบรกรุก

- บริเวณที่รบรกรุก รถแทรกเตอร์ทำงาน ห้ามมิให้คนเข้าใกล้ขณะทำงาน
- ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานในบริเวณนั้น ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยหรือรถแทรกเตอร์รถแทรกเตอร์
- จัดให้มีที่จอดรถ รบรกรุก รถแทรกเตอร์ ให้เหมาะสมกับที่เป็นการดูแลรักษา และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนนำไปใช้งาน
- ผู้ควบคุมต้องมีความชำนาญและได้รับมอบหมายโดยตรง


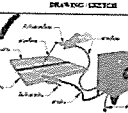

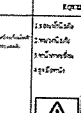

		WORK INSTRUCTION เรื่อง : การใช้งานรบรกรุก รถแทรกเตอร์		PAGE 12
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		รูปถ่ายประกอบ DRAWING SKETCH		อุปกรณ์ EQUIPMENT
STEP 1. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 2. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 3. นำรบรกรุกขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนถ่าย 4. นำรบรกรุกขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนถ่าย		 		 


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 63 / 143

4.9 งานเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า

การป้องกันอันตรายจากงานเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า

- เครื่องเชื่อมต้องตรวจสอบก่อนใช้งาน ต้องอยู่ในพื้นที่แห้ง ไม่ชื้นและ
- สายไฟเชื่อมต้องอยู่ในสภาพดี ข้อต่อต้องแน่นหนาและหุ้มฉนวนให้เรียบร้อย
- ใช้หน้ากากและกระจกป้องกันแสงและอุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟให้เหมาะสมกับสภาพของงาน
- ก่อนที่จะเชื่อมจะต้องแน่ใจว่าไม่มีวัตถุติดไฟหรือวัสดุไวไฟอยู่ในบริเวณที่จะทำการเชื่อม เช่น กระป๋องทินเนอร์ เบนกเกอร์ น้ำมัน เสนกหรือกระป๋อง
- ติดฉนวนฉนวนที่ปลอกสายเชื่อม และฉนวนที่ปลอกสายไฟให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน
- ต้องเชื่อมหรือฉนวนที่ปลอกสาย 2 ถึง 3 ประจําจุดบริเวณที่ปฏิบัติงาน และต้องมีการฉนวนที่ปลอกสายให้ปลอกสายใช้ประกายไฟ 1/2 ชั่วโมง
- การทำงานเชื่อมในที่สูง ต้องใช้เชือกนิรภัยแบบเต็มตัวเสมอ
- การเชื่อมการเชื่อมที่เชื่อมรอกน้ำมันหรือสารเคมี ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน โดยเคร่งครัด




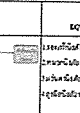

		WORK INSTRUCTION เรื่อง : การเชื่อมโลหะ		PAGE 13
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		รูปถ่ายประกอบ DRAWING SKETCH		อุปกรณ์ EQUIPMENT
STEP 1. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 2. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 3. นำรบรกรุกขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนถ่าย 4. นำรบรกรุกขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนถ่าย		 		 


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 64 / 143

4.10 งานติดตั้งระบบไฟฟ้า

การป้องกันอันตรายจากงานติดตั้งระบบไฟฟ้า

- ตรวจสอบสายดินประจุ / สายดิน และสายดินก่อนนำสายดินไปใช้งาน สายดินต้องไม่ขาด
- ก่อนติดตั้งสายดินจะต้องตรวจสอบสายดินก่อนและจะต้องมีสายดินที่ถูกต้องทุกครั้ง ห้ามแบบ-กึ่ง ตรวจสอบแบบให้เรียบร้อย / คน ควบคุมต้องเข้มงวดกับเรื่องสายดิน และต้องติดในการเคลื่อนย้าย
- เมื่อติดตั้งสายดิน สายดิน ข้างทางห้ามคนเดินเข้าใกล้ หรือต้องใส่ผ้ากันเปื้อนหรือเสื้อกันไฟ
- ก่อนติดตั้งสายดิน จะต้องแน่ใจว่าไม่มีวัตถุติดไฟหรือวัสดุไวไฟอยู่ในบริเวณที่จะทำการติดตั้ง
- หัวคัตเตอร์ วัสดุประจําความดัน ต้องอยู่ในสภาพดี ด้านคัตเตอร์ต้องคมและใช้งานเพื่อป้องกันการชำรุดหัก
- ต้องติดตั้งสายดินที่ปลอกสาย 2 ถึง 3 ประจําจุดบริเวณที่ปฏิบัติงาน มีฉนวนที่ปลอกสายให้ปลอกสายใช้ประกายไฟ 1/2 ชั่วโมง

		WORK INSTRUCTION เรื่อง : การติดตั้งระบบไฟฟ้า		PAGE 14
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		รูปถ่ายประกอบ DRAWING SKETCH		อุปกรณ์ EQUIPMENT
STEP 1. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 2. ตรวจสอบความพร้อมของรบรกรุกก่อนใช้งาน 3. นำรบรกรุกขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนถ่าย 4. นำรบรกรุกขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนถ่าย		 		 

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 65 / 143

4.11 รอก

มาตรฐานของรอกโยก รอกโซ่

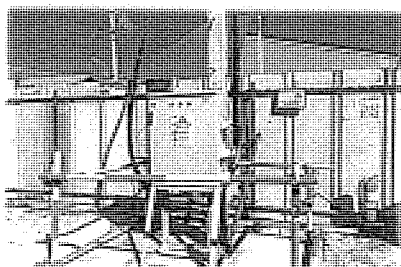
1. ผ่านการทดสอบขีดความสามารถในการใช้งานที่ 150 % ของขีดความสามารถในการใช้งาน
2. มีหน่วยและเครื่องหมาย
3. มีใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต และต้องมีหมายเลขเครื่องระบุไว้ในใบรับรอง
4. ตัวเครื่องจะระบุขีดความสามารถในการใช้งานไว้ชัดเจน (SWL หรือ WLL)
5. ตัวเครื่องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
6. ควรให้การทดสอบอย่างละเอียดเป็นประจำตามขีดความสามารถในการใช้งาน




4.11.1 รอกโซ่

การตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน

1. เนื้อยึดโครงสร้างไม่ชำรุด
2. งานโซ่ไม่แตก
3. ซาฟตี้ (Safety Latch) ใช้งานได้ดี
4. โครงสร้างของรอกจะต้องไม่มีรอยแตกหรือรอยบิดงอผิดปกติ
5. รอกจะต้องไม่ทำงานผิดปกติ
6. โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หักงอ
7. โซ่จะต้องไม่เป็นสนิม และสกปรก
8. โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หรือประจวบกับสิ่งกีดขวางจากงานอื่น
9. โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หรือประจวบกับสิ่งกีดขวางจากงานอื่น
10. ประสิทธิภาพของรอกจะต้องไม่ผิดปกติ



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 66 / 143

4.11.2 รอกโยก

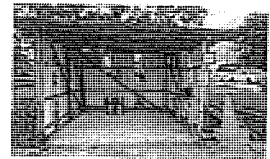
การตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน


1. เนื้อยึดโครงสร้างไม่ชำรุด
2. งานโซ่ไม่แตก
3. ซาฟตี้ (Safety Latch) ใช้งานได้ดี
4. โครงสร้างของรอกจะต้องไม่มีรอยแตกหรือรอยบิดงอผิดปกติ
5. รอกจะต้องไม่ทำงานผิดปกติ
6. โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หักงอ
7. โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หรือประจวบกับสิ่งกีดขวางจากงานอื่น
8. โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หรือประจวบกับสิ่งกีดขวางจากงานอื่น
9. โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หรือประจวบกับสิ่งกีดขวางจากงานอื่น
10. ประสิทธิภาพของรอกจะต้องไม่ผิดปกติ

4.12 งานในสำนักงานประจำโครงการ

การป้องกันอันตรายจากงานในสำนักงาน

1. พื้นที่สำนักงานควรสะอาดอยู่เสมอ ห้ามทิ้งหรือทิ้งขยะในที่สำนักงาน ขณะที่มีคนเดินหรือทำงานอยู่
2. ถ้าพบว่ามีคนเดินในที่สำนักงาน ให้แจ้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ หรือคนที่ดูแลความปลอดภัย
3. ถ้าพบวัตถุหรือสิ่งกีดขวางในที่สำนักงาน เช่น ตู้เอกสาร หรือโต๊ะทำงาน ให้รีบเก็บกวาด
4. ในขณะเดินในที่สำนักงาน ให้เดินช้าๆ และระวังอย่าให้สะดุด
5. สายโทรศัพท์หรือสายไฟให้วางให้เรียบร้อย ไม่ควรเดินเหยียบสายไฟ
6. ประตูหรือหน้าต่างควรปิดล็อกให้เรียบร้อย
7. ไม่ควรดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในที่สำนักงาน
8. ห้ามสูบบุหรี่ในที่สำนักงาน
9. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือในที่สำนักงาน
10. ห้ามเล่นอินเทอร์เน็ตในที่สำนักงาน



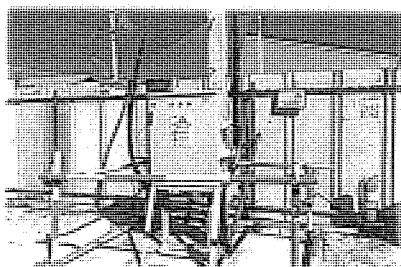
		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 67 / 143


4.13 งานช่างไฟฟ้า

1. งานช่างไฟฟ้า สัมผัสสายไฟฟ้าที่ชำรุด
2. งานช่างไฟฟ้า สัมผัสสายไฟฟ้าที่ชำรุด
3. งานช่างไฟฟ้า สัมผัสสายไฟฟ้าที่ชำรุด

งานไฟฟ้าช่างไฟฟ้า

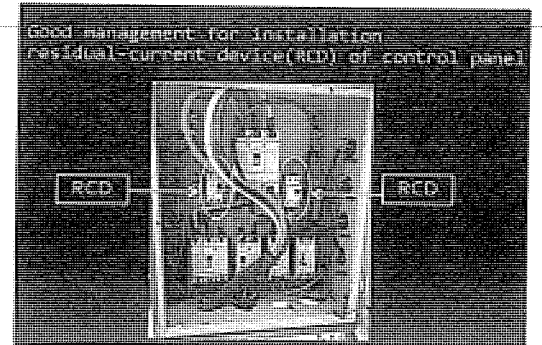
1. จัดทำแบบให้ช่างไฟฟ้าใช้
2. ติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้า (BREAKER) อย่างน้อย 1 ตัว ไว้ที่หน้าตู้ไฟฟ้า
3. ใช้งานและจัดการสายไฟฟ้า ระวังอย่าให้สายไฟฟ้าพันกัน
4. จุดต่อสายไฟฟ้าให้ถูกต้องและต้องพันสายให้แน่นหนา
5. การเดินสายไฟฟ้าไปยังจุดใช้งาน ควรแขวนสายไฟฟ้าไว้ที่ผนังหรือเพดาน
6. ในกรณีที่งานช่างไฟฟ้าต้องทำงานในที่สูง ต้องใช้บันไดหรือเก้าอี้ที่เหมาะสม
7. อุปกรณ์ไฟฟ้าให้ช่างไฟฟ้าใช้
8. จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายหรือสัญลักษณ์เตือนภัย
9. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือในที่สำนักงาน
10. ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในที่สำนักงาน



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 68 / 143

ส่วนประกอบของเครื่องป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

1. การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
 - ติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
 - ติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า



- ใช้การหุ้มฉนวนตัวนำไฟฟ้า (Insulation of Live Parts) เช่น สายไฟ หรือสายที่มีฉนวนหุ้มตัวนำไฟฟ้า
- ป้องกันโดยวิธีใช้สิ่งกีดขวาง (Barrier or Enclosures) จะต้องมีการล็อกไม่ให้เข้าถึงได้
- ป้องกันโดยวิธีใช้สิ่งกีดขวาง (Fence or Obstacles) ทำการป้องกันไม่ให้เข้าถึงได้
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า (Placing Out or Reach) เช่น สายไฟ หรือสายที่มีฉนวนหุ้มตัวนำไฟฟ้า
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้ผู้ปฏิบัติงาน สวมใส่ชุดป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือยางหรือถุงมือหนัง รองเท้าหุ้มข้อ หมวกนิรภัย

สิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตราย	แรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน 1 kV	แรงดันไฟฟ้า 11 - 33 kV			
	สายดินส่วนบุคคล แรงดัน 0	สายดินเมื่อ ทำงาน	สายดินส่วนบุคคล แรงดัน 2 ชั้น ไม่เกิน 10 kV	สายดินส่วนบุคคล แรงดัน 2 ชั้น ไม่เกิน 10 kV	สายดินส่วนบุคคล แรงดัน 2 ชั้น ไม่เกิน 10 kV
1. หวังว่ามีการตรวจสอบ	0.15 เมตร	1.50 เมตร	0.60 เมตร	0.30 เมตร	0.15 เมตร
2. หวังว่ามีการตรวจสอบการเชื่อมต่อ ระยะเชิงเรขาคณิตของเทคนิคขั้นสูง	0.15 เมตร	1.80 เมตร	1.50 เมตร	0.50 เมตร	0.60 เมตร

1. จัดทำแบบประเมินชี้ว่าครูทุกคนที่มีมีการต่อเติมหรือเติมท่อนใหม่ไปใช้งานในหน่วยงาน(ระบุชนิดและขนาดวัสดุให้ชัดเจน)
2. ต้องใช้ท่อและอุปกรณ์ ให้ถูกต้องตามชนิดของงาน
3. ให้ติดตั้งประตูล็อกประตูที่มีมีการต่อท่อเข้าใช้โรงงาน เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซมต่อเติม
4. ไม่ติดตั้งถังก่อนนำไถใกล้กับบริเวณที่มีมีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

Космос
Космос-2
Космос-3
Космос-4

Космос-2
Космос-3
Космос-4
Космос-5

ประเภทของอัคคีภัยและระดับเพลิง

ประเภทของอัคคีภัยและระดับเพลิงของไฟแต่ละชนิด สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ชนิด ดังนี้



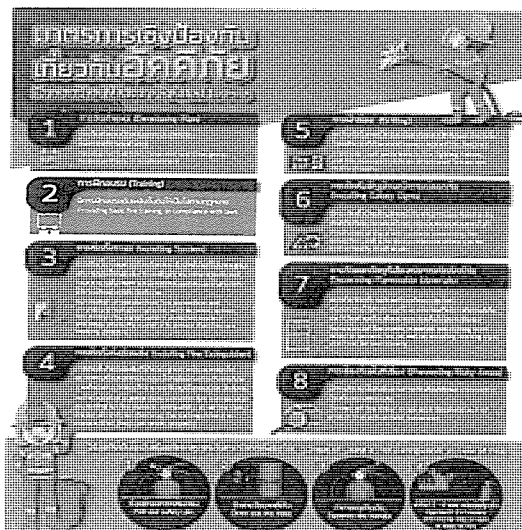
การติดตั้งถังดับเพลิง

- ควรจัดให้มีจำนวนถังดับเพลิงตามประเภทของอัคคีภัยและความเหมาะสม โดยในแต่ละชั้นของอาคารจะห่างจากติดตั้งถังดับเพลิง 10 จุด
- การติดตั้งถังดับเพลิง ควรอยู่ในที่ๆ เห็นได้สะดวก เช่น ติดตั้งที่กำแพง หรือเสา และอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 3.5 ฟุต สำหรับถังดับเพลิงขนาดเล็กไม่เกิน 20 ปอนด์ และมีเครื่องหมายสำหรับถังดับเพลิงขนาดใหญ่กว่า 30 ปอนด์
- ต้องดูแลไม่ให้ถังดับเพลิงไปจับขังของหรือสิ่งกีดขวางอื่น
- ควรมีการตรวจสอบบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเริ่มความดันที่ติดตั้งกับถังดับเพลิง RECHARGE ต้องดำเนินการอย่างน้อยปีหนึ่ง



การป้องกันอัคคีภัยเป็นหน้าที่ของทุกคน ที่ต้องปฏิบัติตามเคร่งครัด

- สถานที่ทำงาน สถานที่เก็บวัสดุหรืออุปกรณ์ต้องสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย
- ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำให้อุณหภูมิของไฟในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- ห้ามทิ้งแก้วหรือวัสดุที่มีความร้อนลงบนโต๊ะ เก้าอี้ หรือสิ่งของอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย
- เชือกหรือสายไฟ หรือสายเคเบิลต้องจัดเก็บและแขวน ห้ามใช้ไฟฟ้าและใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- ห้ามนำวัสดุหรืออุปกรณ์ไปวางบนโต๊ะ เก้าอี้ หรือสิ่งของอื่นๆ
- ห้ามมีสิ่งของวางกีดขวางทางเดิน
- เส้นทางหนีไฟ ทางเดินต่างๆ จะต้องรักษาความสะอาด และไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน
- ห้ามทำของหรือวัสดุที่เปื้อนน้ำมัน แก๊สหรือสิ่งอื่นที่ติดไฟได้จะต้องแยกประเภทไฟไว้ชัดเจน
- ต้องเลิกซื้อหรือเก็บสิ่งของและของใช้ที่ไม่จำเป็น และของใช้ที่ไม่เหมาะสม
- ผู้รับเหมาจ้าง ต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของผู้ควบคุมงาน




4.15 การทำความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย


ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาสำหรับผู้รับเหมาที่เข้าปฏิบัติงานในหน่วยงานของบริษัทฯ ทุกหน่วยงานที่จะต้องช่วยกันรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในสถานที่ทำงานของตนให้อยู่ในสภาพที่ดีโดยมีข้อกำหนดต่างๆ ดังนี้

- มีระบบการจัดเก็บขยะและสิ่งของนอกหน่วยงานที่ถูกต้อง
- มีแผนป้องกันการพังทะลุของถังเก็บ โดยการจัดตั้งไว้ในที่ที่มั่นคง และต้องทำความสะอาดเป็นประจำ
- มีการก่อด้วยวัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสมและควรใช้วัสดุ
- ห้ามเผาขยะ หรือ วัสดุเหลือใช้ใดๆ ภายในหน่วยงาน
- ในกรณีพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น มีสิ่งกีดขวางในบริเวณทางเดินต้องทำการกำจัดออกทันที หรือหากจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะนั้น จะต้องติดป้ายเตือน ให้ทุกคนระวัง หรือแจ้งจัดการป้องกันให้เรียบร้อย
- มีผู้รับผิดชอบรักษาความสะอาด และสภาพแวดล้อมของหน่วยงาน ช่างงานสัญญา สภาพพื้นที่ต้องไม่ตึงเครียดจนเกินไป



			
แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan			
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 77 / 143

บทที่ 5 การจัดการสิ่งแวดล้อมในงานก่อสร้าง

			
แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan			
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 78 / 143


บทที่ 5 การจัดการสิ่งแวดล้อมในงานก่อสร้าง

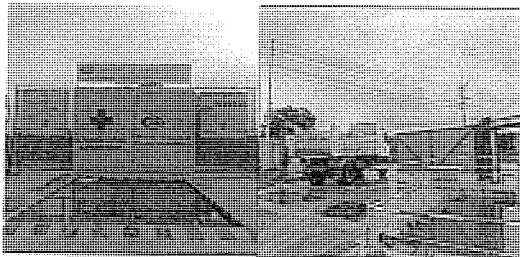
ในการดำเนินงานก่อสร้างของบริษัทฯก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม บริษัทฯตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวและได้ดำเนินการจัดการตามแผนการดำเนินงานเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว โดยบริษัทฯได้จัดทำแผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานก่อสร้าง


5.1 มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นระหว่างก่อสร้าง
ทาง บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด มีนโยบายที่จะรักษาภาพลักษณ์ และการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในบริเวณที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยยึดหลักดังนี้

5.1.1 ควบคุมสภาพอากาศ

- จัดเก็บและทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศหรือมลพิษทางน้ำ
- ใช้ผ้าพลาสติกคลุมบริเวณที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และใช้ผ้าพลาสติกคลุมบริเวณที่มีการเปิดหน้าดินหรือจุดเจาะหน้าดิน การทำงานที่มีการสัปดาห์หรือคอนกรีต ฯลฯ
- ต้องใช้ผ้าพลาสติกคลุมพื้นที่ก่อสร้างที่ติดกับชุมชนใกล้เคียง โดยให้ผ้าพลาสติกมีความหนาแน่นเพียงพอที่จะกรองฝุ่นละอองจากการก่อสร้างให้มีปริมาณในระดับที่ยอมรับได้
- มีการดูแลสภาพแวดล้อมและสิ่งปลูกสร้างที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการปล่อยน้ำ ฝุ่นละอองหรือมลพิษอื่น ๆ การล้างรถโดยพนักงานบริเวณด้านข้างและด้านหลังรถเมื่อต้องมีการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
- งานก่อสร้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการจราจรและจราจรจะจัดให้มีป้ายสัญญาณเพื่อความปลอดภัยและควบคุมการจราจร
- ตรวจสอบสภาพภูมิอากาศก่อนเริ่มงานก่อสร้างทุกครั้งเพื่อให้ทราบถึงสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป และปฏิบัติตามระเบียบของกรมอุตุนิยมวิทยา
- กำหนดค่าหรือทุกประเภทหรือในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- กำหนดค่าหรือทุกประเภทหรือในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- จัดให้มีพนักงานคอยควบคุมและดูแลสิ่งปลูกสร้างที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง โดยในกรณีที่มีฝนตกหรือมีลมพัดแรงพนักงานจะคอยดูแลสิ่งปลูกสร้างที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง โดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้สิ่งปลูกสร้างที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างมีความปลอดภัย
- จัดหาแผ่นพลาสติกคลุมหน้าบริเวณปูบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่มีบริเวณน้ำ เพื่อป้องกันดินโคลนในช่วงฝนตก

			
แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan			
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 79 / 143



			
แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan			
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 80 / 143

5.1.2 เสียง

- กำหนดเวลาการทำงานไม่ให้เกินเวลาที่ประชาชนพักนอนในช่วงกลางคืน โดยเฉพาะบริเวณก่อสร้างที่อยู่ใกล้ชุมชนและโรงเรียน
- ใช้เครื่องหรือเครื่องจักรที่มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันเสียงดังเกินควร
- ใช้แนวรั้วปิดบังเสียงรบกวนที่เกิดจากการทำงานใกล้กับชุมชน

บริษัทฯได้ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นระหว่างก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยมาตรการที่จัดทำขึ้นนี้เป็นเพียงมาตรการเบื้องต้นซึ่งจะมีมาตรการเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

5.1.3 การกำจัดขยะ

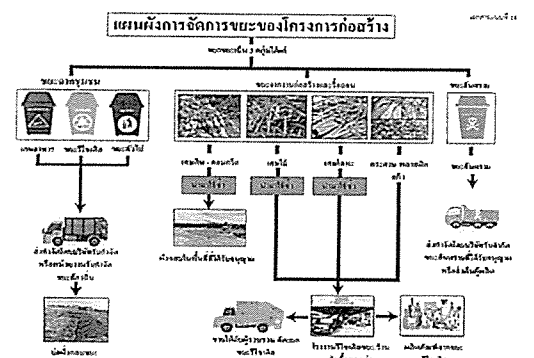
จัดให้มีระบบการจัดเก็บขยะ โดยมีการแยกประเภท เช่น ออฐัก, เศษปูน จะมีการขนส่งออกจากหน่วยงานโดยรถบรรทุกเพื่อนำไปทิ้งในที่ทิ้งขยะอันตรายอื่น ๆ โดยมีการแยกประเภทของขยะดังนี้ คือ


ถังขยะสีแดง = ขยะอันตราย

ถังขยะเขียว = ขยะทั่วไป

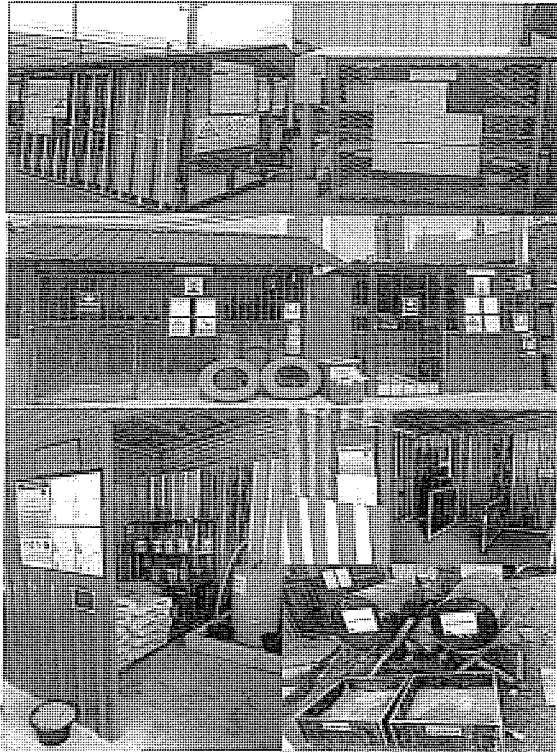
ถังขยะสีเหลือง = เศษอาหาร

ถังขยะสีฟ้า = ขยะรีไซเคิล




	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย		
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์โคราช จำกัด	Health & Safety Management Plan		
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.P. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 81 / 143

5.1.4 การจัดเก็บสารเคมี



ตู้ใส่ยาพิษเคมี

	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan		
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์โคราช จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.P. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 82 / 143

การจัดเก็บสารเคมีมีความปลอดภัยสูง ปลอดภัยจากไฟไหม้ และปลอดภัยจากอุบัติเหตุ
เกิดจาก สารเคมีอันตรายชนิดที่ใช้กันอยู่อย่างปลอดภัย 6 กลุ่มคือ


- สารไวไฟ (flammable chemicals)
- สารระเบิดได้ (explosive chemicals)
- สารเป็นพิษ (toxic chemicals)
- สารกัดกร่อน (corrosive chemicals)
- สารกัมมันตรังสี (radioactive chemicals)
- สารที่เข้ากันได้ (incompatible chemicals)

มาตรการกับสารเคมี

1. สถานที่เก็บสารเคมีเป็นสถานที่ปิดมิดชิด อยู่ภายนอกอาคาร ฝ่ายนิคมการจัดเก็บสารเคมี (กันไฟ) ปิดล็อกได้ และมีป้ายบอกอย่างชัดเจนว่า "สถานที่เก็บสารเคมี"
2. ภายในสถานที่เก็บสารเคมี การมีอากาศเย็นและแห้ง มีระบบถ่ายเทอากาศที่ดี และแสงสว่างไม่มืด
3. ชั้นวางสารเคมีภายในสถานที่เก็บสารเคมีต้องมั่นคง แข็งแรง ไม่มีการสั่นสะเทือน
4. การขนถ่ายสารเคมี ต้องมีป้ายชื่อที่ระบุชนิดของสารเคมีที่บรรจุอยู่ และต้องตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์เหมาะสมหรือไม่
5. การขนถ่ายสารเคมีต้องมีการติดป้ายชื่อสารเคมี การติดป้ายชื่อสารเคมีต้องชัดเจน และต้องตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์เหมาะสมหรือไม่
6. การขนถ่ายสารเคมีต้องมีการติดป้ายชื่อสารเคมี การติดป้ายชื่อสารเคมีต้องชัดเจน และต้องตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์เหมาะสมหรือไม่
7. จวกลบสารเคมีต้องมีการติดป้ายชื่อสารเคมี การติดป้ายชื่อสารเคมีต้องชัดเจน และต้องตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์เหมาะสมหรือไม่
8. การขนถ่ายสารเคมีต้องมีการติดป้ายชื่อสารเคมี การติดป้ายชื่อสารเคมีต้องชัดเจน และต้องตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์เหมาะสมหรือไม่
9. การขนถ่ายสารเคมีต้องมีการติดป้ายชื่อสารเคมี การติดป้ายชื่อสารเคมีต้องชัดเจน และต้องตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์เหมาะสมหรือไม่
10. ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ป้องกันภัย และเครื่องปฐมพยาบาลพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
11. จัดทำ SDS ของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้งาน

	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย		
Health & Safety Management Plan			
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์โคราช จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.P. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 83 / 143

บทที่ 6 การตรวจสอบสภาพการทำงาน

	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan		
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์โคราช จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.P. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 84 / 143

บทที่ 6 การตรวจสอบสภาพการทำงาน

6.1 การตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน
การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นวิธีการที่ใช้ค้นหา และปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายที่มีผลต่อการ
ปฏิบัติงานที่จะเกิดขึ้นและเป็นการแสดงออกให้เห็นถึงงาน ได้รู้ว่ามีปัญหา ได้ให้ความสนใจในเรื่องความปลอดภัย และสุขภาพ
อนามัยแก่เราอย่างจริงจัง

บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์โคราช จำกัด มีคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้น เพื่อทำหน้าที่ ตรวจสอบความปลอดภัย รายงาน
และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง


6.1.1. การตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักร โดยผู้ชำนาญการ เป็นตรวจสอบระบบเฉพาะเรื่อง ถ้าพบการตรวจเพื่อ
บำรุงรักษา ระบบ กำหนดการตรวจ และมีแบบฟอร์มหรือคู่มือการตรวจ โดยวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญของบริษัทให้เข้า
เครื่องจักรนั้นๆ โดยละเอียด ดังนี้

1. ชิ้นส่วน (อุปกรณ์และเคลื่อนที่)
- ต้องมีวิศวกรเครื่องกลของบริษัทให้เข้าดูแล
- ต้องมีเจ้าหน้าที่รับรองสภาพการทำงาน
- ตรวจสอบสภาพ ว เครื่องจักร ความปลอดภัยของ ปจ.1 (ชิ้นส่วนอุปกรณ์), ปจ.2 (ชิ้นส่วนเคลื่อนที่)
- รายละเอียดการตรวจเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

6.1.2. การตรวจทั่วไปโดยเจ้าหน้าที่ หัวหน้างาน หรือวิศวกร เป็นการตรวจสอบสภาพพื้นที่โดยทั่วไปที่มี
ปฏิบัติงานเป็นประจำว่ามีความปลอดภัยในการตรวจสอบ โดยคณะกรรมการความปลอดภัย และมีการประชุมสรุป
รายละเอียด เพื่อสรุปแนวทางแก้ไข รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย (F-CO-04-02)

6.1.3. รายงานการตรวจสอบสภาพการทำงานต่อคณะกรรมการและสถิติการสังเกตการณ์ (ฉบับ.ว)



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 86 / 143


บทที่ 7 อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

7.1 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

1. ต้องจัดทำแผนการคิดค้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุไว้ทุกหน่วยงาน เช่น แผนที่ ราชชื่อ ของสถานที่ราชการ เป็นต้น
2. หน่วยงานที่เห็นเหตุการณ์ จะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชา หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
3. กรณีผู้บาดเจ็บให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย โดยผู้ได้รับการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเท่านั้นเพราะการเคลื่อนย้ายที่ผิดวิธีจะทำให้เกิดอันตรายมากขึ้น
3. แจ้งเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
4. บำรุงรักษาความปลอดภัยที่จุดควบคุมและแสดงที่แจ้งและหมายเลขโทรศัพท์ซึ่งได้ติดตั้งไว้ที่โครงการ
5. บันทึกการรายงานอุบัติเหตุ โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามแบบฟอร์มรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ (F-CD-04-19) ทุกกรณีและรายงานผู้จัดการ โครงการ กรณีอุบัติเหตุร้ายแรงให้จัดทำรายงาน (F-CD-04-20) และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและก่อสร้าง
6. สอบสวนอุบัติเหตุ (ไม่ว่าจะเกิดจากบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย)โดยหัวหน้างาน หรือ คปอ. ตามระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ และ บันทึกการสอบสวน

7.2 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. พนักงานที่อยู่ในเหตุการณ์จะต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าหน่วยงานและผู้ควบคุมพื้นที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ตามลำดับดังนี้
 - ฝ่ายความปลอดภัยโครงการ
 - ฝ่ายสนับสนุนโครงการ
 - ผู้จัดการโครงการ
2. กรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ผู้จัดการโครงการแจ้ง ผู้อำนวยการโครงการ และ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและก่อสร้าง และโทรแจ้งเจ้าของงาน และ Consult (ถ้ามี)
3. ฝ่ายสนับสนุนโครงการ จะต้องคิดค้นทางวิ่งเข้าประจำพื้นที่ เพื่อระงับเหตุและดำเนินการตรวจสอบความเสียหาย
4. กรณีที่มีเจ้าหน้าที่ตำรวจเข้ามายังพื้นที่ เนื่องจากอุบัติเหตุหรือมีผู้บาดเจ็บ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการจะต้องเป็นผู้ประสานงานกับทางเจ้าหน้าที่ตำรวจ
5. ฝ่ายสนับสนุนโครงการ จะต้องสรุปรายงานอุบัติเหตุ และคำชี้แจงที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) เพื่อดำเนินการเรียกค่าสินไหมจากบริษัทประกันภัย
6. กรณีที่พนักงานหรือผู้เกี่ยวข้องการเข้าเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นผู้จัดการโครงการฯ เท่านั้นที่สามารถให้รายละเอียดแก่หนังสือพิมพ์

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 87 / 143

7.3 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากอัคคีภัย

1. ระวังอัคคีภัยเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงที่ได้ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ
2. หากงานที่เห็นเหตุการณ์จะดับแจ้งให้ผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
3. แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงตามแผนที่แสดงที่ตั้งและหมายเลขโทรศัพท์ซึ่งได้ติดตั้งไว้ทุกสำนักงาน
4. ช่วยเหลือผู้ประสบภัย ปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ และทำการเคลื่อนย้าย (โดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม)

7.3.1 4 ขั้นตอนที่ต้องทำเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้


ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้

การสันดาป หรือการเผาไหม้ (COMBUSTION) คือ ปฏิกิริยาเคมี ที่เกิดจากการรวมตัวของเชื้อเพลิงกับออกซิเจน ซึ่งเป็นผลให้เกิดความร้อนและแสงสว่างกับสภาพการเปลี่ยนแปลง ไฟจะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง หรือเรียกว่า ทฤษฎีสามเหลี่ยมของไฟ คือ 1. เชื้อเพลิง 2. ความร้อน 3. ออกซิเจน



7.3.2 กระบวนการปฏิบัติงานแผนหนีไฟและระงับอัคคีภัย ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (Work Flow) แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. การปฏิบัติงานเกิดอัคคีภัย เป็นการดำเนินการต่างๆ เพื่อป้องกัน และเตรียมการเผชิญเหตุการณ์อัคคีภัยไว้ล่วงหน้า โดยกำหนดให้มีการตรวจตรา ระบบความปลอดภัย การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจประเมินอัคคีภัย การเตรียมพร้อมสำหรับการอพยพ และการเตรียมพร้อมเพื่อสนับสนุนการดับเพลิง
2. การปฏิบัติงานระหว่างเกิดอัคคีภัย เป็นการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้การ ปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยเป็นไปอย่างมีระบบ มี การกำหนดแนวปฏิบัติระหว่าง เกิดอัคคีภัย ในเวลาฉุกเฉินและนอกเวลาทำการ

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 88 / 143


3. การปฏิบัติหลังเกิดอัคคีภัยเป็นการดำเนินการต่างๆ เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นและฟื้นฟูปรับปรุงแก้ไขในพื้นที่ที่ได้รับเสียหายให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมโดยเร็วที่สุด
4. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน เป็นการดำเนินการ เพื่อให้การปฏิบัติงานแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของกรมป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยเป็นไปอย่างมีระบบ มีประสิทธิภาพ และเป็นรูปธรรม

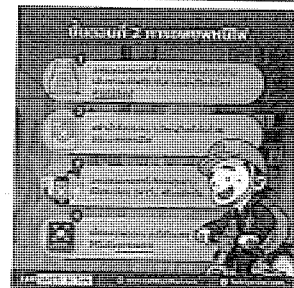
7.3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ควรดำเนินการดังต่อไปนี้



1. ผู้ประสบเหตุเพลิงไหม้ ควรปฏิบัติดังนี้

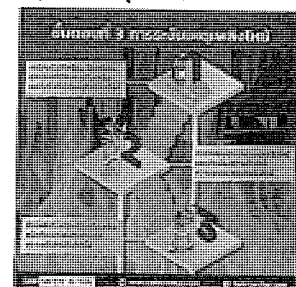
- 1.1 แจ้งเหตุด้วยวิทยุตามแผนและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หน่วยงานทราบ
- 1.2 แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยสัญญาณระบบสัญญาณเตือนภัย โดยแจ้งข้อมูลสำคัญให้ทราบดังนี้
 - ประเภทของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น เพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องจักร เป็นต้น
 - สถานที่เกิดเหตุฉุกเฉิน โดยระบุอาคารและบริเวณตำแหน่งที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ชัดเจนและสถานที่เกิดเหตุ
 - สาเหตุของการเกิดเหตุเพลิงไหม้ (ถ้าทราบสาเหตุ)
 - แจ้งชื่อผู้แจ้งเหตุ สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่แจ้งเหตุ หรือหมายเลขที่สามารถติดต่อกลับได้
 - ออกรางส่ายโทรศัพท์มือถือผู้แจ้งเหตุ เนื่องจากผู้แจ้งเหตุอาจต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
- 1.3 หากกระบวนการการฝึกซ้อมหรือเครื่องจักรก่อให้เกิดอันตราย
- 1.4 ในกรณีเพลิงไหม้เล็กน้อย อาจใช้เครื่องดับเพลิงที่ใกล้ที่สุดจะระงับเหตุเพลิงไหม้แล้ว
- 1.5 หากไม่สามารถดับเพลิงในเบื้องต้นได้ ให้รีบอพยพหนีไฟออกจากที่เกิดเหตุทันที

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 89 / 143



2. การอพยพหนีไฟ เมื่อได้รับทราบที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ให้อพยพออกจากบริเวณที่เกิดเหตุทันทีและเพื่อความปลอดภัย ควรปฏิบัติดังนี้

- 2.1 อพยพออกจากที่เกิดเหตุทางบันได ไปตามเส้นทางหนีไฟที่ไปยังทางออกที่ใกล้ที่สุด ห้ามใช้ลิฟต์
- 2.2 อย่านำสิ่งของมาติดไฟหรือจุดไฟด้วย จะอพยพหนีไฟ
- 2.3 อพยพออกจากที่เกิดเหตุอย่างเป็นระเบียบ อย่างช้า หรือผลักกัน
- 2.4 เมื่ออพยพออกจากที่เกิดเหตุให้ไปยังจุดรวมพล (บริเวณที่ปลอดภัย) ที่กำหนดไว้ อย่างถนัดเข้าไปที่เกิดเหตุฉุกเฉินกว่าจะได้รับการแจ้งว่าเหตุการณ์สงบและเข้าสู่ภาวะปกติ

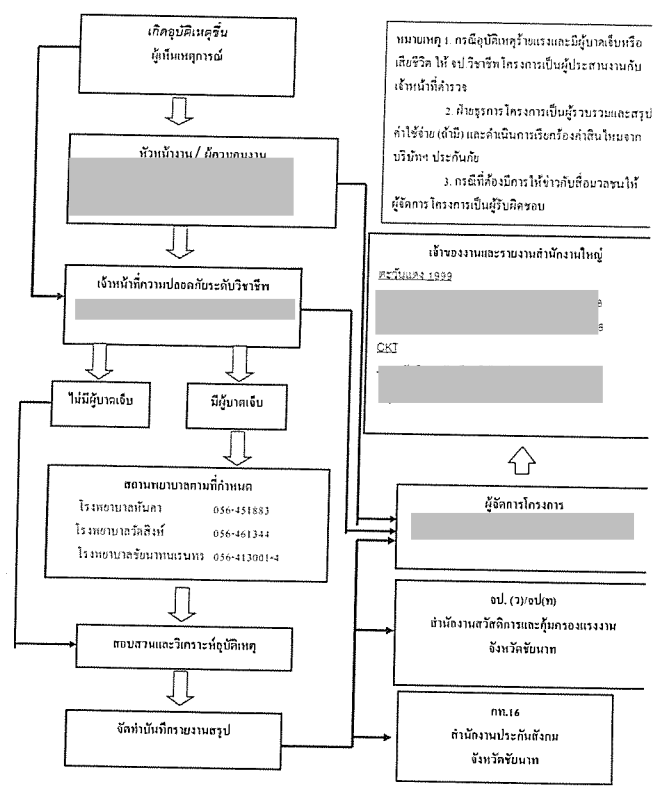


3. การระงับเหตุฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินใหม่ ควรปฏิบัติดังนี้
 - 3.1 เตรียมตัวให้พร้อม รวมทั้งจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง และ ไปยังที่เกิดเหตุโดยเร็วที่สุด
 - 3.2 ตรวจสอบเพื่อให้ทราบประเภทของเพลิงไหม้ และประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของเพลิงไหม้
 - 3.3 ดับเพลิงโดยใช้เครื่องมือที่พร้อมให้เหมาะสมกับประเภทของเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น

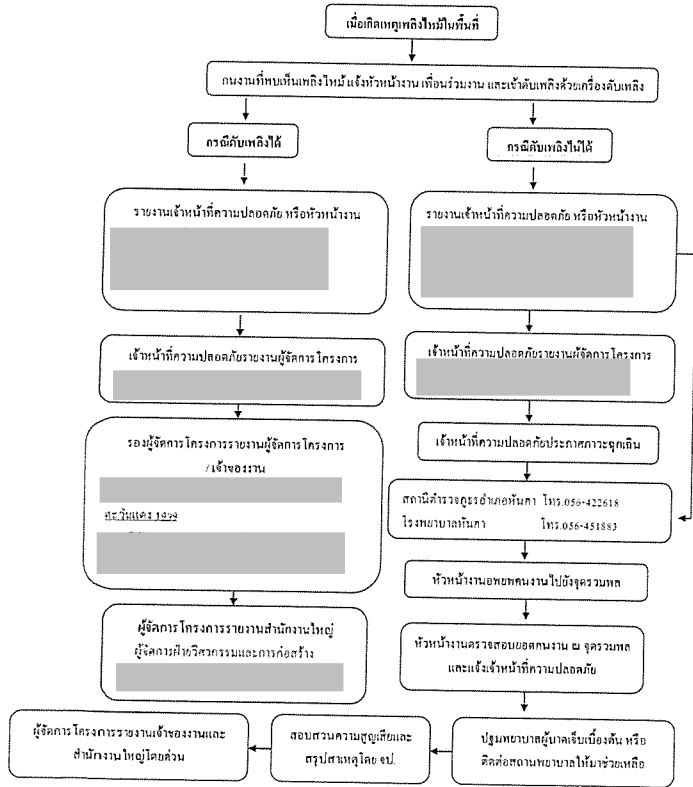


4. การช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ ในกรณีที่พบผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเกิดขึ้น ควรปฏิบัติดังนี้
 - 4.1 แจ้งหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินขององค์กรให้ทราบตำแหน่ง และบริเวณที่พบผู้บาดเจ็บ เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บสามารถเข้าช่วยเหลือได้โดยเร็ว
 - 4.2 อย่าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยไม่ทราบวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง การช่วยเหลืออย่างไม่ถูกต้องอาจเป็นอันตรายต่อผู้บาดเจ็บได้
 - 4.3 อย่าเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ หากไม่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณกระดูกและกระดูกสันหลัง
 - 4.4 ทำการปฐมพยาบาลในกรณีที่จำเป็น เช่น สารเคมีเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาด เป็นผลเลือดออกมากให้ใช้ผ้าสะอาดกดที่ปากแผลเพื่อห้ามเลือด เป็นต้น

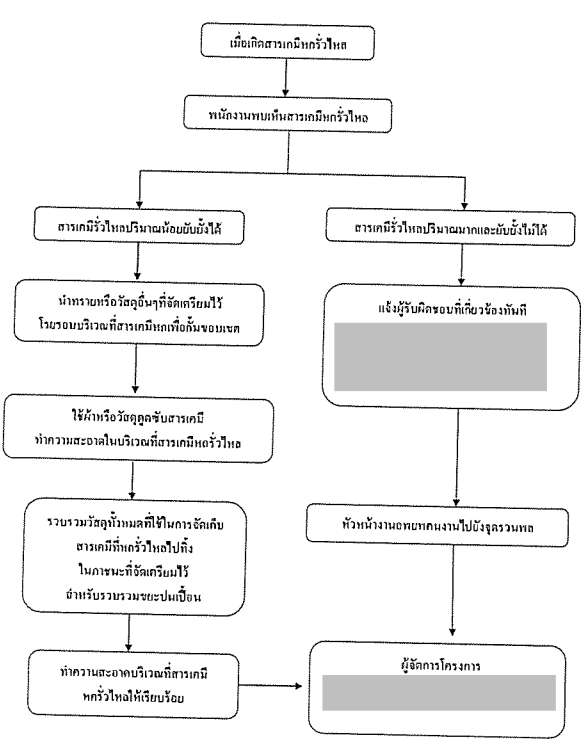
7.4 แผนผังแสดงขั้นตอนในการเผชิญเหตุฉุกเฉิน




7.5 แผนผังแสดงขั้นตอนการเผชิญเหตุฉุกเฉินไฟไหม้




7.6 แผนผังแสดงขั้นตอนกรณีเกิดสารเคมีรั่วไหล



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 94 / 143


7.7 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน
(บุคลากรประจำโครงการ)

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด		
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด		

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 95 / 143

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉินและผู้เกี่ยวข้อง
(หน่วยงานภายนอกอื่นๆที่เกี่ยวข้อง / หน่วยงานรับแจ้ง)

สถานที่	เบอร์โทร
สถานีตำรวจ	
สถานีตำรวจภูธรวังน้อย	056-489116
สถานีตำรวจภูธรอำเภอนันทา	056-422618
สถานีตำรวจภูธรอำเภอดิวิง	056-461355
สถานีดับเพลิง	
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลหนองแขง	056-410861
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลดิวิง	056-461311
ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 16	056-476531
หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานบริการ	
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองศรีนวล	056-948053
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานชัยนาท	056-411202
สำนักงานเทศบาลตำบลหนองแขง	056-410860
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนันทา	056-421028
การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอนันทา	056-451366
โรงพยาบาล	
โรงพยาบาลนันทา	056-451883
โรงพยาบาลดิวิง	056-461344
โรงพยาบาลชอนตะวันนคร	056-413001-4
โรงพยาบาลรวมแพทย์ชัยนาท	056-413017-8

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 96 / 143

7.8 การซ้อมแผนฉุกเฉิน

๗.8.1 กรณีเหตุฉุกเฉิน (Emergency)


ฉุกเฉินคือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทันทีทันใด โดยไม่ได้มีการคาดคิดมาก่อน โดยเหตุฉุกเฉิน ไม่มีใครรู้ล่วงหน้าว่าอุบัติเหตุต่างๆ จะเกิดขึ้นเมื่อใด บางครั้งอุบัติเหตุต่างๆ ก็เกิดขึ้นอย่างเร็วและสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงโดยที่ไม่มีการแจ้งเตือนล่วงหน้าใดๆ หรือมีสิ่งบ่งชี้ล่วงหน้าให้ทราบเพียงเล็กน้อย คำว่าฉุกเฉินมีความคล้ายคลึงกับคำว่า อุบัติเหตุ (หมายความว่า ความไม่คาดฝัน : กับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นปัจจุบันทันด่วนโดยไม่คาดฝัน)

คำว่า ฉุกเฉิน (emergency) ตามความหมายในพจนานุกรม หมายถึง ที่เกินไปโดยฉุกเฉินนั้นตัวและจะเกิดขึ้นโดยฉับพลัน

เหตุฉุกเฉิน ภาวะ ฉุกเฉิน คือ เหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใด ทำให้เกิดการเสียชีวิต บาดเจ็บ และเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกสถานที่ประกอบกิจการ คำว่าฉุกเฉินจึงหมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นเรื่องเร่งด่วน (รวมทั้งอาจคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดหรือไม่เกิด หรือ ทั้งสองภาวะเหตุการณ์ไม่ได้) จึงมีลักษณะการตัดสินใจโดยคนงานระดับปฏิบัติงาน ระเบียบการทำงาน หรือระบบการปฏิบัติการที่เป็นปกติประจำวัน (เราจะไม่ใช้ระบบปกติในการตัดสินใจคิดปกติ) เพื่อจัดการกับภัยพิบัติอย่างรวดเร็วจนระดับต้น จะมารถดำเนินการตามขั้นตอนได้ทันทีด้วยเหตุนี้จึงมีสิ่งต้องนิยาม งานบังคับบัญชาพิเศษเฉพาะเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น และต้องมีการมอบหมายวิธีการจัดการกับสิ่งนั้นไว้ในแผนฉุกเฉินไว้

7.8.1 มีวัตถุประสงค์ในการเตรียมแผนฉุกเฉิน ดังนี้

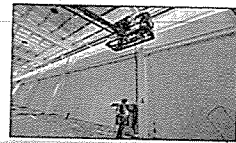
- เพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ และจำกัดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
 - ช่วยผู้ที่ตกอยู่ในอันตราย รักษาชีวิตผู้ปฏิบัติงานและแผน และผู้บาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน
 - เพื่อให้มีความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานในโครงการอย่างเหมาะสม โดยกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแนวทางการประสานความร่วมมือ
 - เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - เพื่อให้ทุกคนรู้หน้าที่ของตนเองโดยการฝึกซ้อมการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉินและทำให้เกิดความคุ้นเคย
 - เพื่อให้เกิดการทำงานประสานกันระหว่างหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกในการช่วยเหลือและกู้ภัย
- จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ ทำให้ควรมีการจัดทำและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน รวมทั้งกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน แผนแผนและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องมือสำหรับการปฐมพยาบาลที่ใช้ในแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 97 / 143

7.4.2 ตัวอย่างการซ้อมแผนฉุกเฉินของรถกู้ภัย

รายงานแผนการซ้อมรถกู้ภัย

ผู้จัดทำ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี






เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	การปฏิบัติ	หมายเหตุ
เหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุรถบรรทุกพลิกคว่ำ	นายสมชาย ใจดี	นำรถกู้ภัยไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ	รถกู้ภัยมีอุปกรณ์ครบถ้วน



เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	การปฏิบัติ	หมายเหตุ
เหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุรถบรรทุกพลิกคว่ำ	นายสมชาย ใจดี	นำรถกู้ภัยไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ	รถกู้ภัยมีอุปกรณ์ครบถ้วน

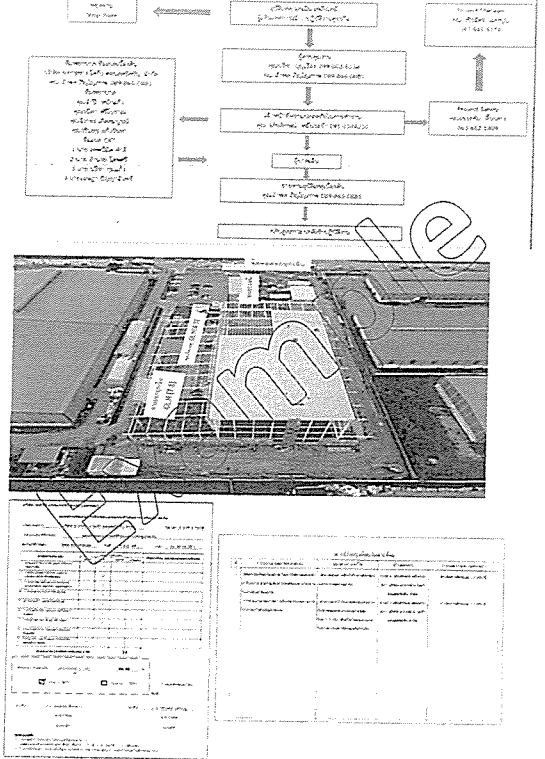


รายงานแผนการซ้อมรับผู้บาดเจ็บ


เหตุการณ์	ผู้บาดเจ็บ	การปฏิบัติ
Safety CTR โทรแจ้งการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทางรถพยาบาล แจ้งชื่อสถานที่ และจำนวนผู้บาดเจ็บ รถพยาบาลมาถึงบริเวณ Visy เข้าไปรับผู้บาดเจ็บทางรถพยาบาล Visy	นายสุรชัย วัฒนศิริ นายสุรชัย วัฒนศิริ นายสุรชัย วัฒนศิริ	นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง
		
เหตุการณ์	ผู้บาดเจ็บ	การปฏิบัติ
Safety CTR โทรแจ้งการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทางรถพยาบาล แจ้งชื่อสถานที่ และจำนวนผู้บาดเจ็บ รถพยาบาลมาถึงบริเวณ Visy เข้าไปรับผู้บาดเจ็บทางรถพยาบาล Visy	นายสุรชัย วัฒนศิริ นายสุรชัย วัฒนศิริ นายสุรชัย วัฒนศิริ	นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง
		
เหตุการณ์	ผู้บาดเจ็บ	การปฏิบัติ
Safety CTR โทรแจ้งการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทางรถพยาบาล แจ้งชื่อสถานที่ และจำนวนผู้บาดเจ็บ รถพยาบาลมาถึงบริเวณ Visy เข้าไปรับผู้บาดเจ็บทางรถพยาบาล Visy	นายสุรชัย วัฒนศิริ นายสุรชัย วัฒนศิริ นายสุรชัย วัฒนศิริ	นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง นายสุรชัย วัฒนศิริ โทรแจ้ง
		

บทที่ 8 การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน

Emergency Flow Chart Visy Expansion Project



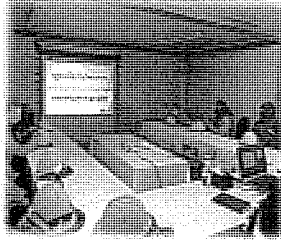
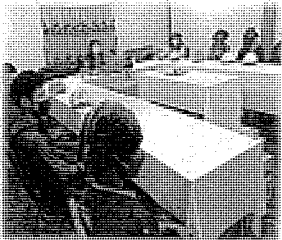
บทที่ 7 อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 101 / 143

บทที่ 8 การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน

เพื่อให้พนักงานของบริษัทมีความเข้าใจในหลักการของการทำงานอย่างปลอดภัย ทางบริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด จึงได้จัดทำหลักสูตรในเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานขึ้น เพื่อใช้ในการอบรมพนักงานที่เข้าทำงานภายในโครงการ

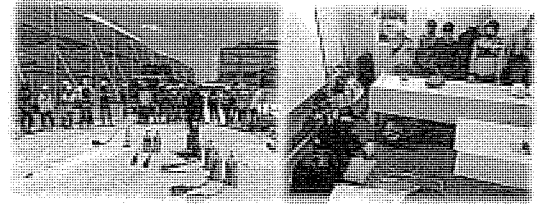
- กำหนดให้ผู้จัดการโครงการและคณะกรรมการความปลอดภัยประจำหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรม มีหน้าที่ในการจัดส่งคนงานก่อสร้างเข้ารับการอบรม
- ในกรณีที่โครงการจะก่อสร้างมีผู้รับเหมาร่วม ก่อสร้างให้ผู้รับเหมาร่วมจัดส่งคนงานที่มีทักษะงานช่างอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมมาแล้ว
- คนงานก่อสร้างที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรนี้แล้ว ไม่ต้องเข้าฝึกอบรมอีก
- ขั้นตอนการส่งพนักงานเข้าอบรมก่อนเริ่มงาน
 - หัวหน้างานหรือผู้รับเหมาร่วมต้องส่งเอกสารส่งพนักงานให้กับหัวหน้าความปลอดภัยในการทำงานก่อน 1 วัน (เอกสารที่ใช้ได้แก่ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน 1 ชุด)
 - อบรมคนงานใหม่ก่อนเริ่มงาน และแสดงสติ๊กเกอร์ผ่านการอบรมและถ่ายรูปทำบัตรคนงาน
 - อบรมความปลอดภัย Safety Talk เวลา 05.00 น. เป็นประจำทุกวันอังคารและวันศุกร์
 - กิจกรรม KYM ก่อนเริ่มงาน โดยผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องร่วมกันทวนอ่านคร่าว และทวนวิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับงานนั้นๆ




		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 102 / 143


5. หัวข้อเรื่องในการอบรมด้านความปลอดภัยประกอบด้วย

- นโยบายความปลอดภัย
- ระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัยของโครงการ
- อุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
- การป้องกันอุบัติเหตุและขั้นตอนการรับมือเหตุการณ์
- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- กิจกรรม KYM



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 103 / 143

บทที่ 9 การปฐมพยาบาลและอุปกรณ์ตามกฎหมาย

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 104 / 143

บทที่ 9 การปฐมพยาบาลและอุปกรณ์ตามกฎหมาย

9.1 บทบาทความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและแผนฉุกเฉิน

9.1.1 การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บาดเจ็บหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ณ สถานที่เกิดเหตุ โดยใช้ อุปกรณ์ที่หามาได้ในขณะนั้น นำมาใช้ในการรักษาเบื้องต้น การทำการปฐมพยาบาลให้เร็วที่สุดหลังเกิดเหตุ โดยอาจทำได้ในพื้นที่หรือระหว่างการเดินทางของผู้บาดเจ็บไปส่งโรงพยาบาลหรือสถานที่รักษาพยาบาลอื่นๆ เพื่อช่วยบรรเทาอาการเจ็บป่วย หรืออาการบาดเจ็บนั้นๆ ก่อนที่ผู้บาดเจ็บหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจะ ได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรทางการแพทย์ หรือถูกนำส่งไปยังโรงพยาบาล

การปฐมพยาบาล มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ

- เพื่อช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บ หรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุการณ์หรืออุบัติเหตุต่างๆ ในขณะนั้น
- เพื่อเป็นการลดความรุนแรงของอาการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย
- เพื่อทำให้บรรเทาความเจ็บปวดทรมานของผู้บาดเจ็บหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ และช่วยให้กลับสู่สภาพเดิม โดยเร็ว
- เพื่อป้องกันความพิการ หรือความเจ็บป่วยอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นตามมาภายหลัง

จนกระทั่งเมื่อผู้ทำการปฐมพยาบาล ผู้ปฐมพยาบาลมีหน้าที่ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือผู้บาดเจ็บฉุกเฉินเหล่านั้น จนหมดหน้าที่เมื่อผู้บาดเจ็บ ปลอดภัยหรือได้รับการรักษาจากแพทย์สถานพยาบาลแล้ว จนหมดหน้าที่ของผู้ปฐมพยาบาลมี 2 ประการใหญ่ๆ คือ

- วิเคราะห์สาเหตุและความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยเหลือได้ถูกต้อง มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ซักประวัติของอุบัติเหตุ จากผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์หรือผู้บาดเจ็บที่ผู้สังเกต

1.2 ซักถามอาการทางคลินิกหลังได้รับอุบัติเหตุ เช่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปวดขา ปวดหัว ปวดคอ


1.3 ตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บทุกส่วนก่อนให้การปฐมพยาบาล โดยตรวจตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า เพื่อค้นหาสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น อาการบวม บาดแผล กระดูกหัก เป็นต้น

2. ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยช่วยเหลือตามลำดับดังนี้

2.1 ถ้าผู้บาดเจ็บอยู่ในบริเวณที่มีอันตรายจะต้องเคลื่อนย้ายออกก่อน เช่น ติดกับถังแก๊สรั่ว ไฟไหม้ รั่ว สารเคมี เป็นต้น

2.2 ช่วยชีวิต โดยจะตรวจดูลักษณะการหายใจ การดูดกลืนของทางเดินหายใจหรือไม่ หัวใจหยุดเต้น หรือไม่มีชีพจรช่วยผู้บาดเจ็บจะกดหัวใจในคอนต่อไป

2.3 ช่วยมิให้เกิดอันตรายมากขึ้น ถ้ามีกระดูกหักต้องห้ามขยับเพื่อมิให้เกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อมากขึ้น ถ้ามีบาดแผลต้องกดห้ามเลือดด้วยผ้าสะอาด เพื่อมิให้เลือดออกเพิ่มเข้าไปหาให้เลือดแข็ง ในรายที่สงสัยว่ามีกระดูกหัก ของกระดูกสันหลัง ต้องให้ผู้ป่วยนิ่งที่สุด และถ้าสงสัยกระดูกสันหลังจะส่งให้แพทย์ดูแลทันทีหลังการปฐมพยาบาล รพ.นั้นๆ ไม่แจ้ง มีอาการหรือที่ประคบศีรษะมิให้เคลื่อนไหว ให้เคลื่อนย้ายโดยผู้บาดเจ็บ ให้กำลังใจ อยู่กับผู้บาดเจ็บตลอดเวลา


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 105 / 143

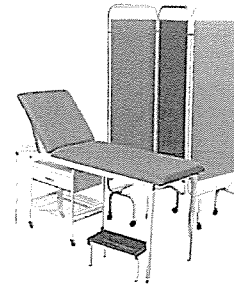
9.1.2 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

1) สายยางวัดความดันโลหิต	13) ยาลดไข้พาราเซตามอล
2) กรรไกรตัดเล็บ	14) ยาชาตบชาชา
3) ผ้าพันแผล	15) ยาชาตบชาชา
4) ผ้าปิดแผล	16) ยาแก้ปวดเมื่อย
5) น้ำยาล้างตา	17) ยาแก้ปวดเมื่อย
6) พลาสเตอร์	18) ยาแก้ปวด
7) กระจกใสป้องกัน	19) ยาแก้ปวด
8) แอลกอฮอล์ 70%	20) ยาแก้ปวด
9) ยาแก้ไอ	21) ยาแก้ไอ
10) ยาแก้ไอ	22) ยาแก้ไอ
11) ยาแก้ไอ	23) อุปกรณ์ปฐมพยาบาล
12) น้ำยาฆ่าเชื้อ	24) ยาแก้ปวด

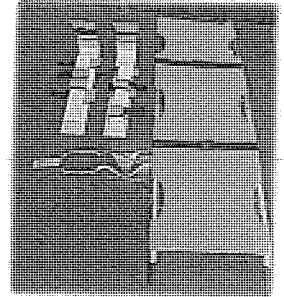


สำหรับใช้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีฉุกเฉิน
 มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในตู้ปฐมพยาบาลที่ติดตั้งไว้ใน
 100 ตู้ปฐมพยาบาล

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 106 / 143



- ลักษณะตัวอย่างของปฐมพยาบาล
 ชิ้นงานเสร็จแล้ว และแผนผัง




- ลักษณะตัวอย่างของปฐมพยาบาล

- 1) ติดต่อกับสถานพยาบาลที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาในเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ
- 2) การจัดการความปลอดภัยเกี่ยวกับความรุนแรงของอุบัติเหตุ
- 3) รายงานอุบัติเหตุ

- 1) ติดต่อกับทุกคนที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของทุกคน
- 2) รายงานอุบัติเหตุที่ใกล้ที่สุด หน่วยกู้ชีพสาธารณะต้องแสดงไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน
- 3) รายงานอุบัติเหตุ


191 แจ้งเหตุฉุกเฉิน
 199 ศูนย์ดับเพลิงหรือรถพยาบาล
 1195 กองปราบปราม
 1554 หน่วยแพทย์ผู้ช่วย (กท.)
 1555 ศูนย์รถฉุกเฉินกรุงเทพฯ
 1669 ศูนย์รถพยาบาล (รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน)
 0-2234-5678 ศูนย์วิทยุตำรวจ
 0-2245-0999 ศูนย์วิทยุตำรวจ
 0-2255-1133-6 รถพยาบาลโรงพยาบาลตำรวจ

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 107 / 143


0-2267-7777 ศูนย์ประสานงานฉุกเฉิน 24 ชม.
 0-2451-7227-9 ศูนย์วิทยุตำรวจ
 0-2226-4444-8 ศูนย์วิทยุตำรวจ
 0-2751-0951-3 ศูนย์วิทยุตำรวจ

- 2) จัดให้มีแผนการอพยพหนีไฟที่สำนักงานหรือสถานประกอบการที่ได้ติดตั้งไว้ และผู้ที่เกี่ยวข้องที่พบผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล

- นางสาว อรพินท์ จ.นาคนิล (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการ)
- นาย สุรศักดิ์ น.นาค (เจ้าหน้าที่โครงการ)
- นาย สุวัฒน์ แสงจันทร์ (หัวหน้าวิศวกรผู้ควบคุมงาน)

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท จ.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 108 / 143

บทที่ 10 การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมเพื่อความปลอดภัย

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 109 / 143


บทที่ 10 การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมเพื่อความปลอดภัย

การประชาสัมพันธ์เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเป็นสิ่งหนึ่งที่บริษัทจัดทำขึ้นเพื่อเป็นการรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยแก่พนักงานของบริษัทอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนองนโยบาย และแผนการดำเนินงานของบริษัท จึงได้จัดทำโครงการในการประชาสัมพันธ์ขึ้นมาโดยมีรายละเอียดดังนี้

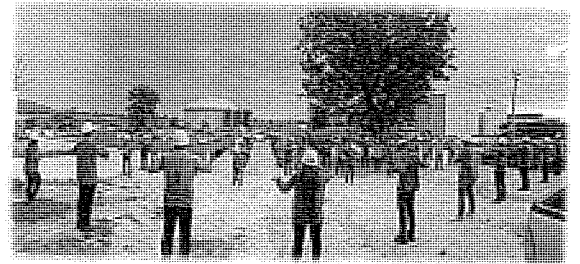
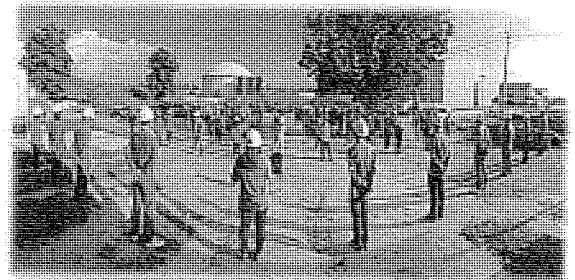
1. ประกาศรายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยของหน่วยงานให้พนักงานทราบ
2. จัดทำป้ายประกาศแจ้งระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินให้ผู้รับทราบ และปฏิบัติตาม
3. รณรงค์ด้วยแผ่นป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย
4. จัดทำแผ่นป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุหรือป้ายประกาศด้านความปลอดภัย
5. การเผยแพร่ข่าวสาร โดยการทำกิจกรรม Safety Talk กิจกรรม KYM และมีบอร์ดข่าวสารความปลอดภัย
6. จัดโครงการให้รางวัลแก่พนักงานเพื่อให้งานร่วมกันมีส่วนร่วมในเป้าหมายความปลอดภัยเพิ่มขึ้น เช่น
 - 6.1 การลดอุบัติเหตุหรือการลดจำนวนความปลอดภัย
 - 6.2 การตั้งเป้าหมายสถิติความปลอดภัยให้รางวัลแก่พนักงานเมื่อบรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้
7. จัดส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้มีกิจกรรมทางด้านความปลอดภัย เช่น
 - 7.1 กิจกรรมซ้อมอัคคีภัยและซ้อมอพยพ
 - 7.2 .กิจกรรม 5 ส.


ตัวอย่างป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ

		สถิติความปลอดภัย SAFETY FIRST			
เกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายเมื่อ LAST ACCIDENT OCCURRED					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> เราทำงานมาแล้ว WE HAVE OPERATED </div> <div> <input type="text"/> วัน เป้าหมาย <input type="text"/> DAYS TARGET </div> </div>					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> เรามีจำนวนวันสูงสุดที่ไม่มีอุบัติเหตุขึ้น THE BEST RECORD </div> <div> <input type="text"/> วัน <input type="text"/> DAYS </div> </div>					


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 110 / 143

ตัวอย่างการนำบอร์ด Morning Talk



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 111 / 143

บทที่ 11 การรักษาความปลอดภัยในหน่วยงาน

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 112 / 143

บทที่ 11 การรักษาความปลอดภัย และการเข้า-ออกในหน่วยงาน

11.1 การกำหนดขอบเขตสถานที่ก่อสร้าง

ในการวางแผนงานชั่วคราวของโครงการควรพิจารณาขอบเขตในการควบคุมบุคคลและยานพาหนะให้เหมาะสมและจัดทางเข้า-ออก โดยจัดทำรั้ว ประตูเข้า-ออก ป้ายบอก เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกการเข้าในเขตหวงห้าม, เขตอันตรายและป้องกันบุคคลภายในนำทรัพย์สินออกไปภายนอก โครงการอาจจัดจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำจุดเข้า-ออก และจุดที่ต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ ในกรณีจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัยควรกำหนดการประกันทรัพย์สินสูญหายในเงื่อนไขการจ้างให้ชัดเจน และจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมและประสานงานการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่บริษัทรักษาความปลอดภัย มีการกำหนดระเบียบและขั้นตอนในการรักษาความปลอดภัยให้รัดกุม

11.2 การควบคุมบุคคล

ต้องจัดให้มีระเบียบการเข้า-ออกของพนักงาน คนงาน และบุคคลภายนอกดังนี้

1. พนักงานบริษัท


- จัดทำบัตรผ่านเข้า-ออกหน่วยงาน
- แสดงบัตรผ่านให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนการผ่านทุกครั้ง

2. พนักงานผู้รับเหมาช่าง/ คนงาน

- จัดทำบัตรผ่านเข้า-ออกหน่วยงาน โดยบันทึกหลักฐานสำเนาบัตรตัว / ผู้ว่าจ้าง
- แสดงบัตรผ่านให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนการผ่านทุกครั้ง
- ตรวจสอบเครื่องมือหรือวัสดุที่นำออกนอกโครงการ
- หากพบบุคคลที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแจ้งผู้รับผิดชอบ
- ควบคุมการดื่มสุราในระหว่างการทำงาน
- ควบคุมการเสพและจำหน่ายยาเสพติดทุกชนิด
- ควบคุมการนำแรงงานต่างชาติมาทำงานโดยไม่เป็นไปตามกฎหมาย

3. บุคคลภายนอก

- จัดทำบัตรผ่านชั่วคราวให้มีปริมาณพอเพียงในการใช้งาน
- บุคคลภายนอกต้องแสดงบัตรประชาชนหรือบัตรแสดงตนทุกครั้งก่อนเข้ามาในโครงการ

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนกรีต จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 113 / 143


11.3 การควบคุมยานพาหนะ

- จัดทำบัตรผ่านสำหรับรถที่เข้ามาในหน่วยงานเป็นประจำ
- จัดทำบันทึกรถยนต์และยานพาหนะที่เข้า-ออกหน่วยงาน
- ตรวจสอบวีลคัสของในรถยนต์และยานพาหนะทุกคันที่ออกจากหน่วยงาน
- จัดระเบียบควบคุมยานพาหนะ เช่น

ยานพาหนะทุกคันที่มีสิทธิผ่านเข้า-ออก ต้องติดสติ๊กเกอร์โครงการฯ เท่านั้น
 ยานพาหนะทุกคันที่ผ่านเข้า-ออก ต้องให้ความร่วมมือกับ รปภ. ในการให้ข้อมูล และตรวจสอบทุกครั้ง
 ยานพาหนะทุกคันที่นำสิ่งของหรือทรัพย์สินใดๆ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ต้องได้รับอนุญาตนำของออกเป็นลาย
 ลักษณ์อักษรทุกครั้ง และต้องมีลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนามอนุมัติเท่านั้น
 รอยของทางร่วมรถทุกคัน ไม่อนุญาตให้เข้าในพื้นที่ ยกเว้นที่ได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น
 ยานพาหนะของบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาต ต้องติดล้อล็อกเบรคที่ป้อม รปภ. ก่อน จึงจะมีสิทธินำรถ
 ผ่านเข้า-ออกได้


11.4 การควบคุมทรัพย์สิน

- บริเวณเก็บวัสดุหรือทรัพย์สินมีค่าควรจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเป็นประจำ
- งานที่เสร็จหรือชิ้นงานที่เสร็จแล้วต้องจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแล
- จัดชั้นคอนกรีตรับมอบพื้นที่และทรัพย์สินกับเจ้าของงานให้ชัดเจน
- วัสดุทุกประเภทที่จะนำออกนอกหน่วยงานต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากผู้จัดการ โครงการหรือผู้ได้รับมอบหมาย
- ตรวจสอบรถยนต์และยานพาหนะก่อนออกนอกหน่วยงานว่ามีการนำวัสดุของโครงการออกไปหรือไม่

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนกรีต จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 114 / 143

บทที่ 12 มาตรการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

(COVID 19)

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนกรีต จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 115 / 143

บทที่ 12 มาตรการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID- 19)

โรคโควิด - 19 คือ โรคติดต่อซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดที่มีลักษณะคล้ายหมีพูห์ ไวรัสโคโรนา 2019 และโรคอุบัติใหม่ที่ไม่เป็นที่รู้จักก่อนหน้านี้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับโรคที่พบในคนในช่วงต้นปี 2019 ขณะนี้โรคโควิด-19 มีการระบาดใหญ่ไปทั่ว ส่งผลกระทบต่อหลายประเทศทั่วโลก

โรคโควิด - 19 นี้ โดมาติกแล้ว แพทย์จากคนสู่คนผ่านหลายช่องทางการ ระบาดวิทยาซึ่งข้อมูลเมื่อผู้ป่วย ไอหรือจาม
 เสร็จแล้ว ไอหรือจามหรือไอหรือจามเข้าไปในปากของผู้ป่วย หรือจากการสัมผัสไปสัมผัสที่มือของผู้ป่วยแล้วสัมผัสกับ
 ความไม่แน่นอนระยะเวลาระหว่างการติดเชื้อและการแสดงอาการ (ระยะฟักตัว) มีตั้งแต่ 1-14 วัน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5-6 วัน เกิน
 97% ของผู้ป่วยเริ่มมีอาการ ภายใน 14 วัน

การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการและมารักษา การไอ จาม การสวมหน้ากากที่ได้มาตรฐานและการล้างมือด้วยน้ำสบู่เป็นเวลา
 เป็นสิ่งสำคัญและเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะป้องกัน ตัวและผู้อื่นเมื่อเป็นไปได้ รักษาระยะห่างอย่างน้อย 1 เมตร จากผู้อื่น (เนื่องจาก
 ผู้ติดเชื้อบางรายอาจยังไม่แสดงอาการหรือมีอาการไม่รุนแรง ดังนั้นการเว้นระยะห่างจากทุกคนซึ่งเข้าใกล้จากทุกคนอยู่ใน
 พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคโควิด-19



มารู้จัก...ไวรัสโคโรนา
 สายพันธุ์ใหม่ปี 2019

โรคติดต่อทางเดินหายใจ
 สังเกตได้โดยอาการ

อาการที่สังเกต
 ไข้สูง 38 องศาเซลเซียส
 ไอแห้งๆ
 หายใจเหนื่อยหอบ
 สูญเสียรสชาติหรือกลิ่น

การป้องกันเบื้องต้น
 สวมหน้ากากอนามัย
 เว้นระยะห่าง
 ล้างมือบ่อยๆ

คำแนะนำการควบคุมโรค


**เสี่ยงได้เสี่ยง...
 สถานที่เสี่ยงสูงคือ**

สถานที่แออัด หรือ
 จากคนสู่คนใกล้ชิด

สัมผัสกับผู้ป่วย หรือ
 สัมผัสกับพื้นผิวที่ผู้ป่วยสัมผัส

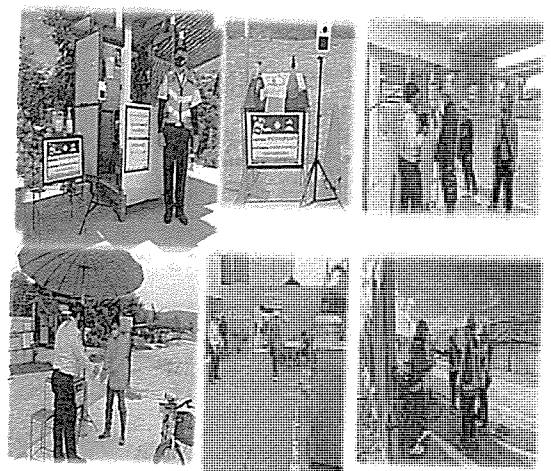
อยู่ใกล้ผู้ป่วย
 ไม่สวมหน้ากาก
 ไม่ล้างมือ
 ไม่เว้นระยะห่าง

กลุ่มแรงงานก่อสร้างที่ทำงานในสถานที่ก่อสร้างต่างๆ มีจำนวนมาก กระจ่ายอยู่ตามแหล่งก่อสร้างต่างๆ ทั่ว
 ประเทศ และมีแนวโน้มแรงงานซึ่งส่วนใหญ่เป็นทั้งปลูกสร้างที่สร้างใหม่เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราว มีแรงงานจำนวนมาก
 ด้อยความรู้กันอย่างมาก มีการใช้ทั้งส่วน ที่อาน้ำ และพื้นที่ร่วมกัน ทำให้การเป็นสถานที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของ
 โรคได้เร็วและรวดเร็ว จึงมีคำแนะนำสำหรับนายจ้าง หรือผู้ที่มีครอบครองและบริหารงานก่อสร้าง แรงงานก่อสร้างและ
 บุคคลในครอบครัว (ผู้ดูแลครอบครัว) กระทรวงสาธารณสุข ดังนี้


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์คอนกรีต จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 116 / 143

12.1 มาตรการป้องกันโรคระบาด Covid - 19 ของโครงการ

- สถานที่ก่อสร้างและแคมป์ที่พักแรงงานต้องมีระบบคัดกรอง โดยการวัดไข้ หรือสังเกตอาการเสี่ยง หากพบว่ามีอาการไข้หรือคัดจมูกได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส ขึ้นไป ร่วมกับ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ จุกไม่ไ้
 คลื่นไส้ วิงเวียน หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก อย่างใดอย่างหนึ่ง และอาจมีอาการท้องเสีย ร่วม
 ด้วยหรือมีประวัติเดินทางไปในสถานที่เสี่ยงหรือใกล้ชิดผู้ติดเชื้อให้ รปภ. หัวหน้าคนงานผู้ได้รับ มอบหมาย
 พิจารณาทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน และแยกกันไว้ในบริเวณที่กำหนด ก่อนส่งให้ตรวจคัดกรองหรือ พยาบาล และ
 ให้หยุดปฏิบัติงาน

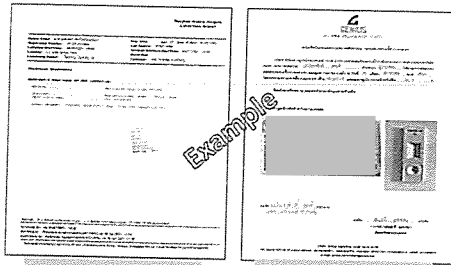


- สำหรับผู้มาติดต่อให้ทำการคัดกรอง ป้อน รปภ. เพื่อทำการแยกนัก Subcontractor/ visitor ของ
 โครงการก่อสร้าง พร้อมวัดอุณหภูมิ และทำการกรอกแบบคัดกรองตนเองป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โดวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 117 / 143

2019 หรือแสดงหลักฐานการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสโคโรนา 2019 หากมีอาการดังต่อไปนี้ จะไม่อนุญาตให้เข้าโครงการก่อสร้าง

- ไข้หรืออุณหภูมิได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส ขึ้นไป - ไอ น้ำมูก เจ็บคอ
- จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส - หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก อย่างใดอย่างหนึ่ง

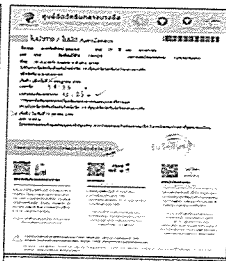


Covid-19 by RT-PCR

Covid-19 by ATK




Temp. Check



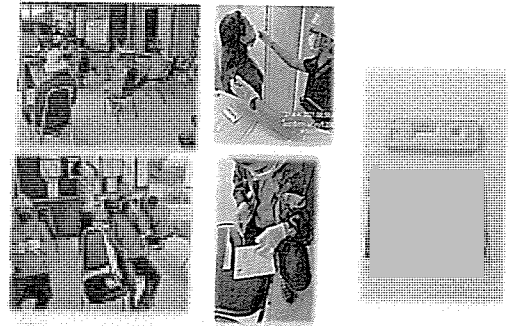
Covid-19 vaccination


3. ทำการตรวจ ATK เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยกำหนดตามมาตรการของรัฐบาล เช่น 1. คำนึงมาตรการ Test-Trace-Isolate อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การเพิ่มการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อ

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โดวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 118 / 143

โดยใช้ชุดตรวจ ATK ในทามและบริเวณชาย และเตรียมทีม CCRT ให้เพียงพอ และจัดระบบการนำเข้าสู่ Home Isolation และ Community Isolation หรือโรงพยาบาล

2. มาตรการสำหรับพื้นที่ควบคุมสูงและเข้มงวด เน้นให้ Work From Home (WFH) อย่างต่อเนื่อง พนักงานของรัฐและเอกชน ในส่วนที่ยังจำเป็นต้องมาปฏิบัติงาน ให้มีการคัดกรองด้วย ATK ทุกสัปดาห์
3. กำหนดมาตรการตามบริษัทและปี 1999 จำกัด กำหนด สุ่มตรวจ ATK จำนวน 10 % ของพนักงานทั้งหมด ทุกๆ 1 สัปดาห์
- 3.1 การตรวจ ATK 100% สำหรับคนงานก่อนเข้าพื้นที่โครงการ



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โดวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 119 / 143

Covid-19 vaccinated Record

ลำดับ	ชื่อ	สถานะ	ฉีด 1	ฉีด 2	รวม
1	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
2	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
3	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
4	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
5	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
6	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
7	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
8	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
9	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
10	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
11	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
12	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
13	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
14	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
15	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
16	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
17	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
18	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
19	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
20	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓


Update vaccinated

Position	2 DOSE	1 DOSE	Total
STAFF CXT	1 P	11 P	12 P
ACC CXT	-	6 P	6 P
Worker CXT	-	25 P	25 P
KST	18P	6P	24P
SGO ROOF	11P	4P	15P
Total			82 P

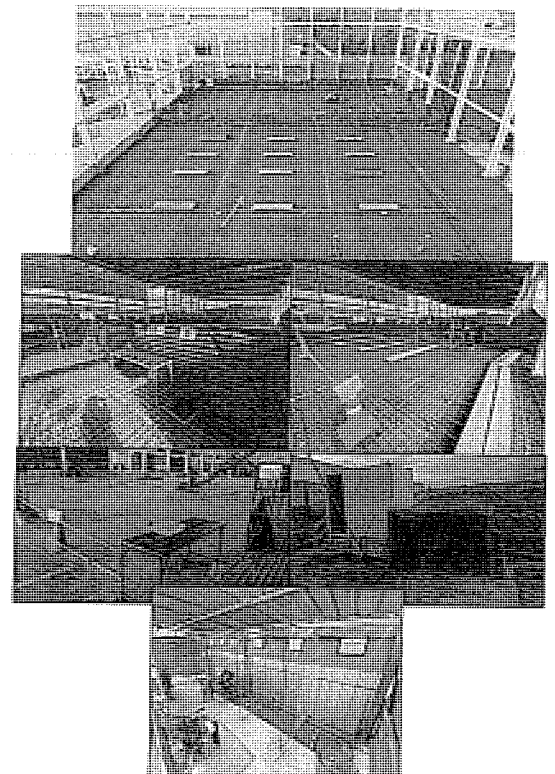
Disinfection : UPDANT VACCINATED

Covid-19 by ATK Record

ลำดับ	ชื่อ	สถานะ	ฉีด 1	ฉีด 2	รวม
1	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
2	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
3	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
4	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
5	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
6	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
7	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
8	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
9	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
10	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
11	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
12	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
13	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
14	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
15	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
16	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
17	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
18	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
19	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓
20	นายสมชาย ใจดี	ฉีด	✓	✓	✓

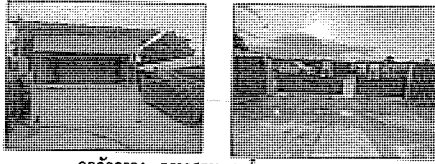
		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โดวิค คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 120 / 143

4. การเก็บแยกพื้นที่สำหรับรับทราบที่เข้าปฏิบัติงานชั่วคราว เช่น ผู้รับเหมาช่วงอยู่เป็น ผู้รับเหมาช่วงจัดหน้าปูน ฯลฯ

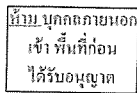


12.3 มาตรการป้องกันโรคระบาด Covid-19 ของ บ้านพักคนงาน

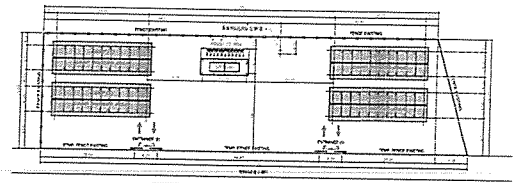
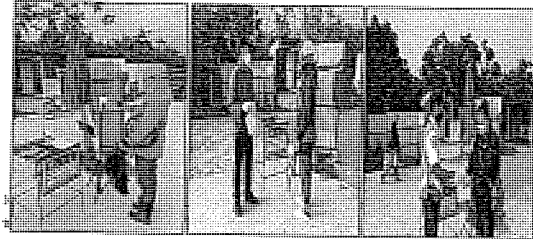
1. ทางโครงการ จัดให้ผู้เฝ้าบ้านพักคนงานรปภ. ทำการตรวจสอบคนเข้า - ออก ตลอด 24 ชั่วโมง และห้ามคนนอกเข้าออก บ้านพักคนงานก่อนได้รับอนุญาต



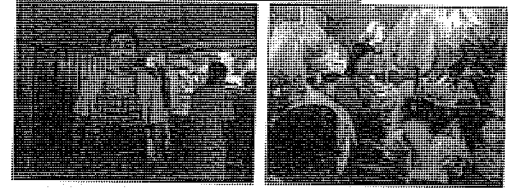
จุดคัดกรอง , ตรวจสุขภาพ



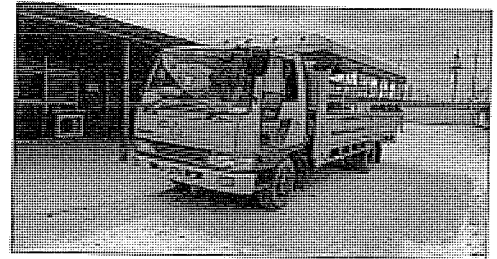
2. ตรวจวัดอุณหภูมิ โดยการวัดใช้ ปรอทถึงคอการเสี่ยง หากพบว่ามีการใช้ปรอทวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส ขึ้นไป ร่วมกับ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ ไข้ไม่ลดลง หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก อย่างใดอย่างหนึ่ง และอาการอาการที่ต่อเนื่องร่วมด้วย หรือมีประวัติเดินทางไปในสถานที่เสี่ยง หรือใกล้ชิดผู้ติดเชื้อ ให้งดไปพักที่บ้านพักคนงาน พิจารณาร่วมเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานพร้อมแจ้งทางเจ้าหน้าที่โครงการทันที และแยกกันไว้ในบริเวณที่กักกัน ก่อนส่งให้ตรวจคัดกรองหรือพบแพทย์ และให้หยุดปฏิบัติงาน



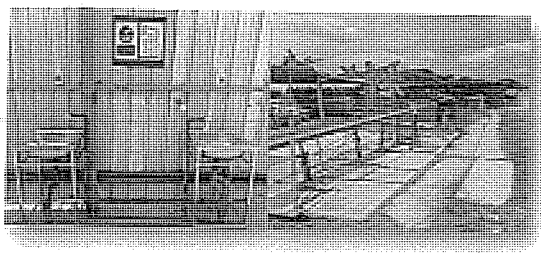
จุดคัดกรองสุขภาพคนงาน



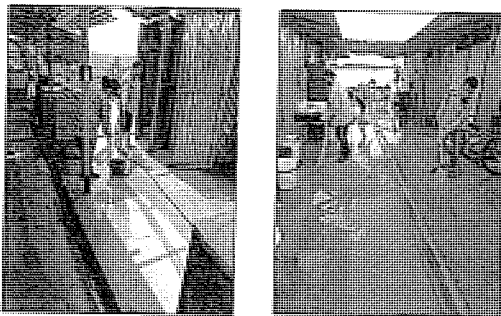
4. จัดรถรับ - ส่ง สำหรับเดินทางจากเส้นทางที่กักกันไว้เท่านั้น (โครงการก่อสร้าง - บ้านพักคนงาน)



5. จัดทำจุดล้างมือบริเวณบ้านพักคนงาน และเน้นย้ำให้ล้างมือบ่อยๆ

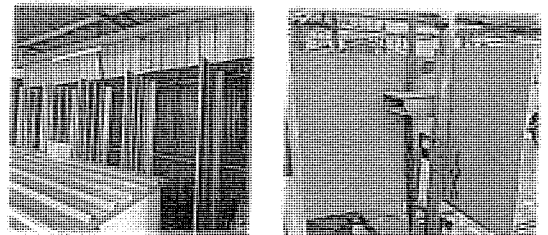


6. ให้นักกรทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลาง (ห้องรับ, ห้องส้วม, หน้าห้องพัก)



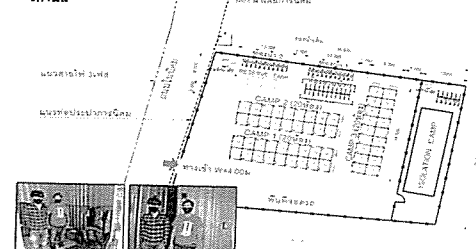
7. จัดทำห้องอาบน้ำแยกอาบโดยใช้เป็นห้องน้ำ ยกเลิกการใช้ห้องอาบน้ำหรือใช้น้ำส่วนรวม


- จัดทำห้องอาบน้ำแยกอาบ โดยใช้เป็นห้องน้ำ ยกเลิกการใช้ห้องอาบน้ำหรือใช้น้ำส่วนรวม




8. จำกัดคนพักอาศัย ห้องละ 2 คน และให้รับประทานอาหารภายในห้องของตัวเองเท่านั้น

- จำกัดคนพักอาศัย ห้องละ 2 คน และให้รับประทานอาหารภายในห้องของตัวเองเท่านั้น



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-ไทยวิศวะคอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 129 / 143

9. กรณี หากผู้รับงานมีความจำเป็นที่จะต้องย้ายคนงานออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน เมื่อมีการย้ายออกไปแล้ว ทางโครงการฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานนั้นกลับมากับพื้นที่เดิมปฏิบัติงานหรือทำงานภายใน โครงการอื่นเด็ดขาด
10. ปิดประกาศและมาตรการป้องกัน Covid-19



บริษัท ช.การช่าง-ไทยวิศวะคอนสตรัคชั่น จำกัด


CHUKARNSANG THAI CONSTRUCTION CO., LTD

หนังสือแจ้งมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากโรคโควิด-19 (COVID-19)

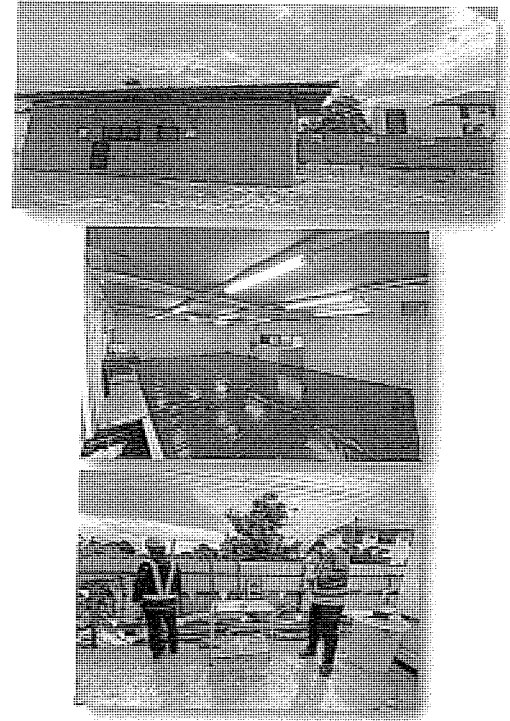
ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข ได้ประกาศให้โรคโควิด-19 (COVID-19) เป็นโรคติดต่ออันตราย เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563 และได้มีการประกาศให้โรคโควิด-19 (COVID-19) เป็นโรคติดต่ออันตราย เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563 และได้มีการประกาศให้โรคโควิด-19 (COVID-19) เป็นโรคติดต่ออันตราย เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563


1. ให้พนักงานและผู้รับงานฯ งดการไปสถานที่แออัดหรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคนจำนวนมาก
2. หากมีอาการป่วยหรือมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที
3. หากมีอาการป่วยหรือมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที
4. หากมีอาการป่วยหรือมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที
5. หากมีอาการป่วยหรือมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที
6. หากมีอาการป่วยหรือมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที
7. หากมีอาการป่วยหรือมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที

จึงเรียนมาเพื่อทราบและปฏิบัติตาม

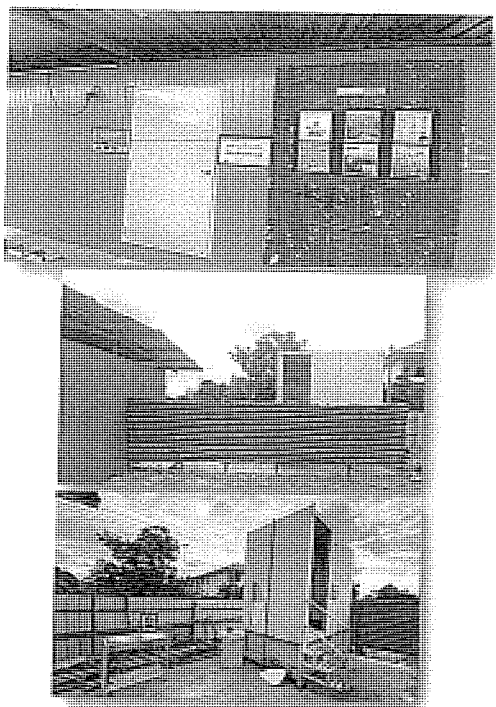
		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-ไทยวิศวะคอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 130 / 143


11. การทำจุดพักคอยและกักตัว กรณีตรวจพบเชื้อ Covid-19 และรพช.หน่วยงานสาธารณสุขดำเนินการ




		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-ไทยวิศวะคอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 131 / 143

11. การทำ จุดพักคอยและกักตัว กรณีตรวจพบเชื้อ Covid-19 และ รพช.หน่วยงานสาธารณสุขดำเนินการ (ต่อ)



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-ไทยวิศวะคอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 132 / 143

บทที่ 13 การตรวจสอบสภาพในการทำงานตามความเสี่ยง

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 133 / 143

บทที่ 13 การตรวจสุขภาพในการทำงานตามความเสี่ยง

กฎหมายได้มีกำหนดให้นายจ้าง ต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง
 ฉบับที่ ๓ “กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจ
 แรงงาน พ.ศ. 2547”
 ปัจจุบันกฎหมายเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงได้มีการปรับปรุงให้มีความทันสมัยมากขึ้น
 ฉบับใหม่ เรื่อง “กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ซึ่งพ้องกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563” ได้
 ออกมาโดยกฎกระทรวง พ.ศ. 2563 แล้ว เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2563

13.1 แนวทางการตรวจสุขภาพในการทำงานตามปัจจัยเสี่ยง

13.1.1 การตรวจสุขภาพ คืออะไร ?

การตรวจสุขภาพ หมายถึง การตรวจร่างกายและสถานะทางจิตใจตามวิธีการทางการแพทย์ เพื่อให้ทราบถึงความ
 เหมาะสมของสภาพสุขภาพของลูกจ้าง หรือผลกระทบต่อสุขภาพของลูกจ้างอันอาจเกิดจากการทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง

13.1.2 คุณสมบัติแพทย์ที่ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภาออกให้ แก่นายแพทย์เวชศาสตร์ หรือผ่านการ
 อบรมด้านเวชศาสตร์ ตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง

13.1.3 งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง มีอะไรบ้าง ?


งานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่มีระดับกำหนดโดยกฎกระทรวงแรงงาน
 เรื่องกำหนดสารเคมีอันตรายที่ไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยงให้ทำการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2552

- ลูกจ้างเป็นคนที่อาจเป็นเชื้อไวรัส แบคทีเรีย รา หรือสารชีวภาพอื่น
 - กับมลพิษทางเคมี
 - ความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน ความกดดันบรรยากาศ แสง หรือเสียง
 - สภาพแวดล้อมอื่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของลูกจ้าง เช่น ฝุ่นฝ้าย ฝุ่นไม้ ไอควันจากเผาไหม้
- หากลูกจ้างทำงาน ตามลักษณะงานตามข้อ ต้องจัดให้ลูกจ้างผู้นั้นได้รับการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงนั้น

13.1.4 การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงแบ่งออกเป็น 2 แบบ

1. การตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงาน

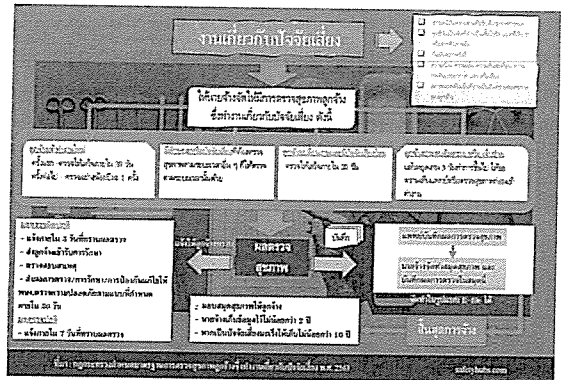
นายจ้างจะต้องกำหนดรายการที่ต้องตรวจสุขภาพ เพื่อให้พนักงานทำการตรวจสุขภาพและนำผลการตรวจนั้น
 มาบันทึกกับบริษัทก่อนเริ่มงาน โดยท่านในฐานะการตรวจสุขภาพ จะต้องเป็นรายการตรวจสุขภาพพื้นฐานทั่วไป ที่สำคัญ
 การตรวจก่อนเริ่มงานนี้จะบันทึกขึ้นก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงานกับนายจ้าง ลูกจ้างมีสุขภาพแข็งแรงหรือมีโรคประจำ
 ไข้หรือไม่ เช่น หูตึงหรือหูหนวก มีสารเคมีในเลือดมากน้อยแค่ไหน หากบริษัทไม่มีการตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงานหลาย
 ครั้งเมื่อพนักงานเคยมีอาการของโรคหรือว่าได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในโรงงาน นายจ้างจะเอา
 ผลการตรวจก่อนเริ่มงานนี้ไปขึ้นบันทึกประวัติการหรือขึ้นทะเบียน หากบริษัทไหนไม่มีการตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงานก็ถือว่า
 จะมีความเสี่ยงมากขึ้น

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 134 / 143

2. การตรวจสุขภาพประจำปี

เป็นการตรวจสุขภาพทั่วไปตามกำหนดงานต่างๆและความเสี่ยงในการทำงานที่เพิ่มขึ้น แสง เสียง ความร้อน สารเคมี
 เพื่อว่าสุขภาพในแต่ละปีนั้นลูกจ้างมีสุขภาพปกติอยู่และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

แผนผังการตรวจสุขภาพในการทำงานตามปัจจัยเสี่ยง



13.2 ระยะเวลาในการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงานจะต้องจัดให้มีดังนี้

13.2.1. การตรวจสุขภาพครั้งแรก ให้เริ่มต้นภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับลูกจ้างเข้าทำงาน และจัดให้ตรวจ


สุขภาพครั้งแรกได้ 1 ครั้ง

13.2.2 กรณีที่ลักษณะหรือสภาพงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง มีความซับซ้อนหรือตรวจสุขภาพ ให้นายจ้างจัดให้มีการ

ตรวจสุขภาพลูกจ้างตามระยะเวลาอื่น เช่น งานอันตราย งานที่สูง งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

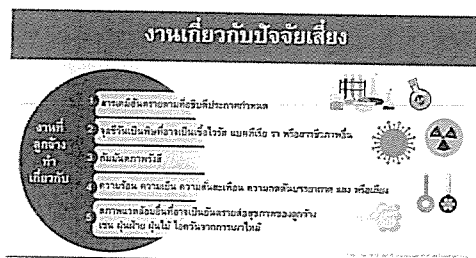
13.2.3 กรณีที่นายจ้างเปลี่ยนงานที่ปัจจัยเสี่ยงของลูกจ้างแตกต่างไปจากเดิม ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพ

ลูกจ้างทุกครั้งให้เริ่มต้นภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เปลี่ยนงาน

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 135 / 143

13.3 ทำให้องค์กรตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ตามระยะเวลาที่ต่างกัน ?

เหตุผลคือมี ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานที่ต่างกัน ซึ่งลูกจ้าง เมื่อเข้าทำงานให้ลูกจ้างทำงานที่มีความเสี่ยงต่างๆ ซึ่งอาจทำให้
 ให้สุขภาพของลูกจ้างเปลี่ยนไปจากเดิม (ผลสุขภาพก่อนเข้าทำงาน)




13.4 ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ในสถานประกอบการ

ก่อนที่นายจ้างจะนำลูกจ้างเข้าทำงาน นายจ้างต้องมีความปลอดภัยในการทำงาน หรือ จป. ทำการประเมินความเสี่ยงและ
 แผนการป้องกันภัยพิบัติซึ่งต้องทำขึ้นก่อนที่นายจ้างจะนำลูกจ้างเข้าทำงาน โดยนำหลักการประเมิน เช่น ความถี่ ระยะเวลา
 และ ความรุนแรงประเมินที่เสี่ยงต่อสุขภาพของลูกจ้างว่ามีความเสี่ยงหรือไม่ และต้องทำอะไรบ้างและประเมิน
 จากความเป็นจริงว่ามีความเสี่ยง โดยส่วนใหญ่แล้วถ้า จป. (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน) เป็นผู้วิเคราะห์
 และประเมินความเสี่ยง เพื่่นำมาประกอบการตัดสินใจว่าพนักงานสมควรหรือไม่ให้ไปตรวจสุขภาพ โดยพนักงานตรวจสุขภาพ
 นอก หรืออาจจ้างบริการของบริษัทตรวจสุขภาพ ที่มีบริการสำรวจโรงงานแล้วจัดไปตรวจการตรวจสุขภาพให้ก็ได้เช่นกัน
 เมื่อเราได้ไปตรวจการตรวจสุขภาพมาแล้วก็ขึ้นทะเบียนการตรวจสุขภาพ โดยแต่ละสถานประกอบการจะมีแบบฟอร์ม
 การตรวจและไป ไม่เช่นนั้นนายจ้างเพื่อความปลอดภัยให้ไปใช้บริการ โดยไปตรวจที่สถานประกอบการแทนมาที่ส่งไปตรวจ
 การตรวจสุขภาพพื้นฐาน และไปตรวจการตรวจสุขภาพปัจจัยเสี่ยง ซึ่งไปตรวจการตรวจสุขภาพพื้นฐาน ที่อยู่ที่ปลอดภัยกับ
 สถานประกอบการจะตรวจในลักษณะไหน บางบริษัทก็จะแบ่งงานบางส่วน บางบริษัทก็ใช้ไปตรวจการตรวจสุขภาพที่
 เกือบทุกบริษัทมี และ ตรวจที่ส่งไปให้ไปตรวจปัจจัยเสี่ยง

ทางสถานประกอบการตรวจสุขภาพ ก็จะเสนอราคาไป ไม่ขึ้น ในการตรวจเพิ่มเติมอื่นๆ ให้กับพนักงานในบริษัท ในเวลาที่ถูก
 ทั่วไปได้ เช่น การตรวจจะแจ้งว่า ซึ่งก็ดูที่ความถี่ของพนักงานแล้วจะตรวจหรือไม่

ในการพิจารณาในการเลือกสถานประกอบการตรวจสุขภาพ ไม่ควรคำนึงแค่ราคาหรือไม่ ขึ้นกับปัจจัยเสี่ยง เพราะจาก
 ประสบการณ์ วันที่เราได้ไปตรวจสุขภาพภายในบริษัท และพนักงานบางส่วนที่ไม่สามารถเข้ารับการตรวจสุขภาพ
 ได้ เช่น ติดภารกิจ ประชุม หรือ ทำโอทีในกะดึกจนเกินไป อื่นๆ กลุ่มคนเหล่านี้จะคิดเดินทางไปตรวจสุขภาพอยู่ที่
 สถานประกอบการของบริษัทได้หรือไม่ ดังนั้นสถานที่ จึงเป็นส่วนสำคัญหากเลือกสถานประกอบการตรวจสุขภาพที่

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ข.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 136 / 143

มีระยะเวลาไหนบ้างไป จะทำให้พนักงานส่วนที่เหนือ ไม่สามารถเดินทางไปตรวจด้วยตนเองได้ หรือเดินทางยากลำบาก
 นั้นเองและ ซึ่งก็ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างดี คือการตรวจสุขภาพปกติโดยวิธีการเปิดในช่วงสถานการณ์
 COVID-19 จะเป็นกรณีเชื้อโรคหรือไม่ หากจำเป็นต้องตรวจโดยวิธีการเปิด คือจะมีมาตรการหรือวิธีการป้องกัน
 เป็นอย่างไร เช่น จากปกติการเปิด เราจะต้องหาห้อง หรือ ที่เปลี่ยนสถานที่ เป็นที่โล่งแจ้ง อาจหาที่โล่งแจ้ง และ ต้อง
 เป็นระยะห่างพอ มีอากาศ ระบายอากาศที่การตรวจสุขภาพ รวมทั้ง PPE ในการป้องกัน และการทำ
 ความสะอาดเครื่องใช้ส่วนตัว

13.4.1. ผลการตรวจสุขภาพ

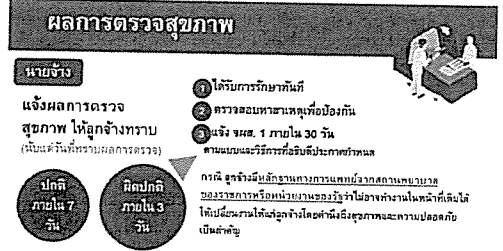
เมื่อเราจัดให้มีการตรวจสุขภาพแล้ว เราจะต้องมีสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงด้วย
 ซึ่งสมุดสุขภาพ ที่นี้รูปแบบที่กำหนดเอาไว้เรียบร้อยแล้ว และจะมีการบันทึกผลการตรวจสุขภาพในสมุดสุขภาพประจำตัว
 ของลูกจ้าง


นายจ้างต้องเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงไว้ ณ สถานประกอบการไม่น้อยกว่า 2 ปี
 นับแต่วันสิ้นสุดการจ้าง แต่หากงานที่ลูกจ้างทำ มีปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคร้ายแรงจากการทำงานตามประเภทกระทรวง
 แรงงานว่าด้วยการกำหนดชนิดของโรคที่เกิดจากการทำงานและโรคพิษจากการทำงาน ให้เก็บไว้ไม่น้อย
 กว่า 10 ปี นับแต่วันสิ้นสุดการจ้าง

หากพบผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงผิดปกติ หรือลูกจ้างมีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน
 นายจ้างต้องรีบให้การปรึกษาทันทีและตรวจสอบหาสาเหตุความผิดปกติที่เกิดขึ้นต่อไป และนายจ้างจะต้องส่งผลการตรวจ
 สุขภาพลูกจ้างที่ผิดปกติหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การปรึกษา และการป้องกันแก้ไข ต่อพนักงานตรวจสุขภาพ
 มลพิษ ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่มีการตรวจสุขภาพหรือเจ็บป่วยของลูกจ้าง

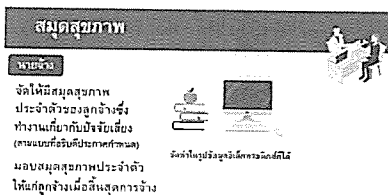
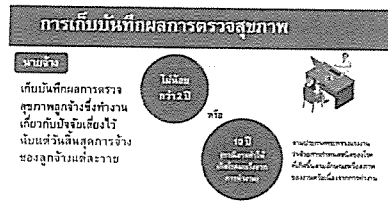
ในกรณีที่เมื่อลูกจ้างมีอาการผิดปกติ นายจ้างสามารถที่จะไปตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาลได้ นายจ้างต้องเปลี่ยนงานให้ลูกจ้าง
 โดยไม่ต้องแจ้งถึงสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างเป็นเรื่องสำคัญ


ลูกจ้าง




		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.H. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 137 / 143

- 13.4.2 การเพิ่มผลการตรวจสอบความปลอดภัยให้ลูกจ้างให้รู้
- กรณีผลการตรวจสอบความปลอดภัย ให้แจ้งให้ลูกจ้างผู้เกี่ยวข้องใน 3 วัน นับแต่วันที่ทราบผลการตรวจ
 - กรณีผลการตรวจสอบความปลอดภัย ให้แจ้งให้ลูกจ้างผู้เกี่ยวข้องใน 7 วัน นับแต่วันที่ทราบผลการตรวจ
 - นายจ้างมอบสมุดสุขภาพประจำตัวให้แก่ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง เมื่อสิ้นสุดการจ้าง



		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.H. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 138 / 143


บทที่ 14 เอกสารแนบท้าย

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.H. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 139 / 143

บทที่ 14 เอกสารแนบ


- แบบแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- แบบแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- รายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป./จป.)
- ใบอนุญาตทำงาน Work Permit
- แบบตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันไดชนิดอยู่กับที่ (ปจ.1)
- แบบตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันไดชนิดเคลื่อนที่ (ปจ.2)
- แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ
- แบบวางแผนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- เครื่องหมายความปลอดภัย
- แผนผังแสดงขั้นตอนในกรณีฉุกเฉิน
- ตัวอย่างป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ
- ตัวอย่างแผนป้องกันอัคคีภัย
- ตัวอย่างแผนการดับเพลิง
- ตัวอย่างแผนการซ้อมอพยพ
- สรุปรายการที่ส่งปฏิบัติตามกฎหมายหรือประกาศกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้
- รูปแบบการติดตั้งนั่งร้านในหน่วยงาน
- หนังสือขออนุญาตปฏิบัติงานทุกระดับเป็นความปลอดภัย อาชีวฯ
- แผนผังการจัดการขยะของโครงการก่อสร้าง
- แบบฟอร์มประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย
- แบบฟอร์มรายงานการประจักษ์ คณะกรรมการความปลอดภัย
- แบบฟอร์มรายงานสรุปการเข้ารับการฝึกอบรม
- แบบฟอร์มรายละเอียดการอบรม
- แบบฟอร์มบันทึกรายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน
- แบบฟอร์มรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน
- แบบฟอร์มแผนการตรวจสอบความปลอดภัยโครงการ
- แบบฟอร์มแบบทดสอบผู้ปฏิบัติงาน (กรณี) เบื้องต้น
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเครื่องมือจักรกล
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเครื่องมือเชื่อม
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเครื่องตัดเหล็ก
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเครื่องตัดเหล็ก
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเครื่องตัดด้วยแก๊ส
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบแรงกดรีดจ่ายไฟฟ้า

- เอกสารแนบที่ 1
- เอกสารแนบที่ 2
- เอกสารแนบที่ 3
- เอกสารแนบที่ 4
- เอกสารแนบที่ 5
- เอกสารแนบที่ 6
- เอกสารแนบที่ 7
- เอกสารแนบที่ 8
- เอกสารแนบที่ 9
- เอกสารแนบที่ 10
- เอกสารแนบที่ 11
- เอกสารแนบที่ 12
- เอกสารแนบที่ 13
- เอกสารแนบที่ 14
- เอกสารแนบที่ 15
- เอกสารแนบที่ 16
- เอกสารแนบที่ 17
- เอกสารแนบที่ 18
- F-CD-04-01
- F-CD-04-02
- F-CD-04-03
- F-CD-04-04
- F-CD-04-05
- F-CD-04-06
- F-CD-04-07
- F-CD-04-08
- F-CD-04-09
- F-CD-04-10
- F-CD-04-11
- F-CD-04-12
- F-CD-04-13
- F-CD-04-14
- F-CD-04-15


		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ร.การช่าง-โลจิสติกส์คอนสตรัคชั่น จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	E.H. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 140 / 143

- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเครื่องมือ
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบนั่งร้าน
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบบันไดเคลื่อนที่
- แบบฟอร์มแบบบันทึกการซ่อมและวิเคราะห์อุบัติเหตุ
- แบบฟอร์มการตรวจประเมินอุบัติเหตุต่อสำนักงานใหญ่
- แบบฟอร์มบันทึกการเข้า / ออกในการปฏิบัติงานในที่อันตราย
- แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานในที่อันตราย
- แบบฟอร์มการตรวจความปลอดภัยในการทำงาน
- แบบฟอร์มประเมินความเสี่ยง
- แบบฟอร์มกิจกรรม Morning Talk
- แบบฟอร์มแบบฟอร์มบันทึกการทำโทษ
- แบบฟอร์มการตรวจความปลอดภัยประจำวัน
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบนั่งร้าน
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Welding Machine
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Fiber Cutting
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Mobile Drilling
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Circular Saw
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Grinder
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Engine Concrete Vibrator
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Bar Bender
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Bar Cutter
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Gas Cutting
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Drainage submersible pump
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Electric chipping hammer
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบตู้ไฟฟ้า MDB
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบตู้ไฟฟ้า SDB
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Fire extinguisher
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Ladder
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Air compressor
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ Mobile crane
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบบันได
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ รถยกไฮดรอลิกติดตะเข็บ
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ รถยกไฮดรอลิกติดตะเข็บ
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ รถแทรกเตอร์
- แบบฟอร์มรายการตรวจสอบ รถบรรทุกติดเครน


- F-CD-04-16
- F-CD-04-17
- F-CD-04-18
- F-CD-04-19
- F-CD-04-20
- F-CD-04-21
- F-CD-04-22
- F-CD-04-23
- F-CD-04-24
- F-CD-04-25
- F-CD-04-26
- F-CD-04-27
- F-CD-04-28
- F-CD-04-29
- F-CD-04-30
- F-CD-04-31
- F-CD-04-32
- F-CD-04-33
- F-CD-04-34
- F-CD-04-35
- F-CD-04-36
- F-CD-04-37
- F-CD-04-38
- F-CD-04-39
- F-CD-04-40
- F-CD-04-41
- F-CD-04-42
- F-CD-04-43
- F-CD-04-44
- F-CD-04-45
- F-CD-04-46
- F-CD-04-47
- F-CD-04-48
- F-CD-04-49
- F-CD-04-50

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 141 / 143

- แบบฟอร์มตรวจสอบ รถปั้นคอนกรีต	F-CD-04-51
- แบบฟอร์มตรวจสอบ รถบรรทุก	F-CD-04-52
- แบบฟอร์มตรวจสอบ รถบรรทุกคันตะเข็บ	F-CD-04-53
- แบบฟอร์มตรวจสอบ เครื่องยกยึดขึ้นตะเข็บ	F-CD-04-54
- แบบฟอร์มตรวจสอบ รถกระเช้า	F-CD-04-55
- แบบฟอร์มตรวจสอบ Tower crane	F-CD-04-56
- แบบฟอร์มตรวจสอบ พลิ้ง	F-CD-04-57
- แบบฟอร์มตรวจสอบ สลิงเก้	F-CD-04-58
- แบบฟอร์มตรวจสอบ Hooks	F-CD-04-59

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 142 / 143

บทที่ 15 บรรณานุกรม

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ช.การช่าง-โลจิสติกส์ จำกัด			
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	Eff. Date : 05 กันยายน 2565	หน้า 143 / 143

บทที่ 15 บรรณานุกรม

- มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้าง วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
พฤษภาคม 2546(EIT. Standard1003-18)
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) www.shawpat.or.th
- www.safety.com
- www.npsr.co.th
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กองความปลอดภัยแรงงาน <http://osh.labor.go.th>
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ภาคผนวก 12ข

เอกสารเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน



ที่ ชม ๐๐๓๓/ ๘๖๕

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์รวมผลประโยชน์แรงงาน
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๘๐๐๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งเลขทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ข.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ข.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด เรื่อง ขอส่งเอกสารด้านความปลอดภัย
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ข.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด ได้แจ้งรายชื่อพนักงาน
เพื่อขอขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน จำนวน ๓ ท่าน ระดับบริหาร
จำนวน ๑ ท่าน และระดับวิชาชีพ จำนวน ๑ ท่าน ดังนี้

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดเชียงใหม่ ได้ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง
และดำเนินการขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเรียบร้อยแล้ว จึงขอแจ้งเลขทะเบียน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ



จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

โทร ๐ ๘๖๔๑ ๑๒๐๒ / โทรสาร ๐ ๘๖๔๑ ๑๒๐๖

ตั้งแต่วันที่ 24/02/2566 ถึงวันที่ 24/02/2566

เขตรับผิดชอบ จังหวัดชัยนาท สถานประกอบกิจการ บริษัทจำกัดซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น

02/03/2566

ลำดับ	ชื่อสถานประกอบกิจการ	ที่ตั้ง	ประเภทอุตสาหกรรม	ลำดับ	ชื่อ-สกุล จป.	เลขบัตรประจำตัว	จป.	ระดับ	เลขทะเบียน จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
1.	02-05-551010803 บริษัทจำกัดซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น(01322350)	สถานที่ก่อสร้าง บจก.ตะวันแดง 1999 หมู่ที่ 15 ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท17130	การก่อสร้างอาคาร ที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย	1.							
				2.							
				3.							
				4.							
				5.							
				6.							
				7.							
				8.							
							ระดับหัวหน้างาน		01-218-2566-0000 01	24/2/2566	
							ระดับเทคนิค		03-218-2566-0000 01	24/2/2566	
							ระดับวิชาชีพ		05-218-2566-0000 02	24/2/2566	
							ระดับบริหาร		02-218-2566-0000 01	24/2/2566	
							ระดับหัวหน้างาน		01-218-2566-0000 05	24/2/2566	
							ระดับหัวหน้างาน		01-218-2566-0000 04	24/2/2566	
							ระดับหัวหน้างาน		01-218-2566-0000 03	24/2/2566	
							ระดับหัวหน้างาน		01-218-2566-0000 02	24/2/2566	

ภาคผนวก 13ข

ตัวอย่างเอกสาร Work Permit



เลขที่ใบอนุญาต...018/2566

ใบอนุญาตทำงานสำหรับหน่วยงานภายนอก (EXTERNAL WORK PERMIT)

บริษัทผู้ขออนุญาต ม. ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ สถานที่ปฏิบัติงาน โรงไฟฟ้า ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙

งานที่ปฏิบัติ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙ ๙๙/๑๙

เริ่มวันที่ ๙/๑๙/๙๙๙๙ สิ้นสุดวันที่ ๙/๙๙/๙๙๙๙ จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ๙๙๙ คน

ลักษณะงาน (Job Description)

- ☒ งานทั่วไป เช่น งานระบบไฟฟ้า, งานเกี่ยวกับสารเคมี, งานชุด เจาะ ก่อ ถาบ ถมดิน, งานติดตั้ง/ซ่อมแซมเครื่องจักร, งานระบบน้ำ ท่อน้ำ
- ☒ งานความร้อนประภาสไฟ ☒ งานขึ้นที่สูง
- ☐ งานอื่นๆ ระบุ _____

อุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Personal Protective Equipment)

- ☒ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ☒ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ☒ อุปกรณ์ป้องกันมือ
- ☒ อุปกรณ์ป้องกันหู ☒ รองเท้านิรภัย/หุ้มส้น ☒ อุปกรณ์ป้องกันจล
- ☐ ชุดป้องกันสารเคมี ☒ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ☐ อื่นๆ ระบุ _____

อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาปฏิบัติงาน

- 1) ๙๙/๑๙ 2) ๙๙/๑๙ 3) ๙๙/๑๙
- 4) ๙๙/๑๙ 5) ๙๙/๑๙ 6) ๙๙/๑๙

การป้องกันอันตราย (Work Place Safety Precautions)

- ☒ ดับเพลิง ☒ ป้ายเตือน ☒ อุปกรณ์ปิดกั้นพื้นที่ ☐ ป้ายแจ้งห้ามใช้อุปกรณ์
- ☒ ไฟแสงสว่าง/ไฟเตือน ☐ เชือกกัน ☐ ป้ายตรวจความปลอดภัย ☐ เครื่องตรวจแก๊สรั่ว
- ☐ ป้ายประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ☒ จาก/ส่ากันสะเก็ดไฟ ☐ อื่นๆ ระบุ _____

สารเคมีที่นำมาใช้งาน

- ☐ ประเภทไวไฟ ☐ ประเภทกัดกร่อน
- ☐ อื่นๆ ระบุ _____

เครื่องจักรที่นำเข้ามาใช้งาน

- ☒ บันจัน (เกรน) ขนาด ๙๙๙ ตัน, ๙๙๙ ตัน ☐ เครื่องตอกเสาเข็ม ☐ รถตัก (Backhoe) รถเกรดเดอร์ รถไถ
- ☒ รถบรรทุก ☐ รถกระเช้าไฟฟ้า ☐ อื่นๆ ระบุ _____

** โปรดแนบหลักฐานการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเครื่องจักร และเอกสารแสดงตัวผู้ควบคุม/บังคับเครื่องจักร ให้ครบถ้วน

การแจกจ่าย : ต้นฉบับ = เก็บไว้ที่หน่วยงานความปลอดภัย สำเนา = ผู้ขออนุญาตติดไว้ที่บริเวณปฏิบัติงาน

หมายเหตุ

- หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ จป.วิชาชีพ ถ้าพบการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือเสี่ยงการเกิดอันตราย สามารถสั่งหยุดงานได้ทันที
- ใบอนุญาตใช้สำหรับปฏิบัติงานเฉพาะวันจันทร์-เสาร์ ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น.เท่านั้น
- หากต้องปฏิบัติงานในวันอาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ ให้ใช้ร่วมกับใบขออนุญาตปฏิบัติงานล่วงเวลา/ในวันหยุด สำหรับผู้รับเหมา

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจ ตลอดจนทราบเงื่อนไข ข้อบังคับในใบอนุญาตทำงานนี้ทุกประการและจะปฏิบัติตามโดยไม่ขัดข้อง

.....
.....
.....

...ผู้ขออนุญาต

...จป.วิชาชีพ

.....
.....
.....

.....หน่วยงานเจ้าของพื้นที่

.....ผู้อนุญาต

รายชื่อพนักงานอบรม

ลำดับที่	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง
1			Site Manager
2			Engineer
3			Material Supervisor
4			Electrical Foreman
5			Electrical Supervisor
6			จัดซื้อ
7			Superintendent
8			Rigger
9			Rigger
10			Rigger
11			Driver Cran
12			Driver Pic-Up
13			สโตร์
14			Fitter B
15			Forman
16			Supervisor
17			Fitter A
18			Helper
19			Fitter B
20			Fitter B
21			Helper
22			สโตร์



ระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (SAFETY AND ENVIRONMENTAL REGULATION)



ห้ามสูบบุหรี่ภายในโรงงาน
(ยกเว้นป้อม รมภ. ด้านหน้า
ที่บริษัทฯ กำหนดเท่านั้น)



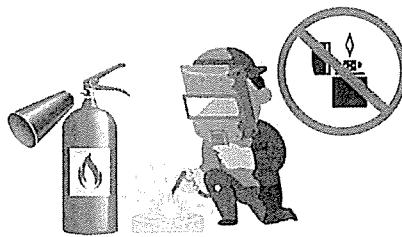
ห้ามพกอาวุธสิ่งของมีคม
สิ่งเสพติดเข้ามาภายในบริษัทฯ



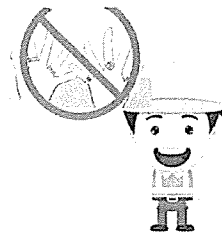
ห้ามสวมรองเท้าแตะในการปฏิบัติหน้าที่
และแต่งกายสุภาพเหมาะสม
พนักงานรับ - ส่งสินค้า
ต้องสวมรองเท้านิรภัยหรือรองเท้าหุ้มส้น
ใส่เสื้อสะท้อนแสงและสวมหมวกนิรภัย



ห้ามถ่ายภาพภายในบริเวณโรงงาน
(เว้นแต่ได้รับอนุญาตเท่านั้น)



ห้ามพกวัตถุอันตรายที่ก่อให้เกิด
ประกายไฟ



สวมใส่อุปกรณ์ PPE และห้ามสวมใส่
เครื่องประดับทุกชนิดเข้ากระบวนการผลิต



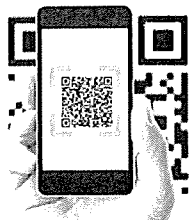
ขับรถในบริษัทฯ ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.
ให้จอดในพื้นที่ที่กำหนด และควบคุมความเร็ว
ในการขับขี่ในชุมชนไม่เกิน 40 กม./ชม.



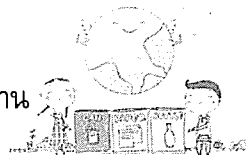
ปฏิบัติตามป้ายคำเตือนต่างๆ
อย่างเคร่งครัด



กรุณาทิ้งขยะลงถังแยกตามประเภท



ร่วมรักษาสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน
และพื้นที่ในชุมชนโดยรอบ



สวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา
ขณะปฏิบัติหน้าที่

ต้องผ่านการคัดกรองโควิด การเข้าพื้นที่โรงงาน
ตามมาตรการ ที่บริษัทฯ กำหนด
และแสดงผลการฉีดวัคซีนหรือ ATK

ลงชื่อ

รับทราบ

1./2./3.

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ชื่องาน : งานตัด, ประกอบ, เชื่อม, เจียร		บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.		ชื่อผู้ทบทวน (ผก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด		วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566		ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
ผู้จัดทำ : นายอภัยกร พัดดำ		ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		ชื่อผู้อนุมัติ (ผก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
1	ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	1. ปฏิบัติงานโดยไม่มีการอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) และไม่ทราบรายละเอียดงานและพื้นที่ปฏิบัติงาน	1. ผู้ปฏิบัติงานผู้ร่วมงานในพื้นที่ ได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	1. ต้องได้รับอนุญาตเข้าปฏิบัติงาน (Work Permit) ก่อน เข้าพื้นที่ก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง 2. หัวหน้างานหรือผู้ควบคุม ทำการชี้แจงรายละเอียดงาน สถานที่ปฏิบัติงาน และจุดเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง 3. หลังจากมีการ Safety Talk แล้ว จะต้องมีการแยก Task กลุ่มย่อยแต่ละทีม เพื่อหัวหน้างานจะได้ชี้แจงงานที่ จะทำ และอันตรายที่จะเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน 1. หัวหน้างานทำการตรวจสอบชุดอุปกรณ์ร่างกาย นริบตามเอกสารออก ทุกครั้งก่อนเริ่มงาน และสังเกตอาการของผู้ปฏิบัติงานระหว่างการทำงาน 1. ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการ ตรวจสอบอุปกรณ์และบันทึกลงในแบบบันทึก (อุปกรณ์ต้องไม่เกิน 37.5 องศาเซลเซียส) 1. ห้ามใช้น้ำกดออกนัย หรือน้ำกดที่หลอดเวลา 2. รักษาระยะห่างระหว่างการปฏิบัติงานกับบุคคลอื่น อย่างน้อย 1 เมตร 3. ผู้ปฏิบัติงานต้องนำขวดน้ำส่วนตัวไปด้วย ไม่ดื่ม น้ำจากขวดน้ำของบุคคลอื่น 4. หักผ่อนและรับประทานอาหารในพื้นที่ที่จัดเตรียม ไว้ให้เท่านั้น 5. กรณีส่งสารถีหรือรถลากต้องมีผู้ระหว่างปฏิบัติงาน	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : งานตัด, ประกอบ, เชื่อม, เจียร	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้บททวน (ผก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566	ชื่อผู้บททวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ พัดคำ	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
				ต้องรับแจ้งงานที่ความปลอดภัย หรือผู้ควบคุมงาน	
				โดยทันที	
		3. อุปกรณ์ข้างเคียง ในพื้นที่ปฏิบัติงาน	2. ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากอุปกรณ์ข้างเคียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน	1. ต้องมีการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน ศึกษาทำความเข้าใจกับพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมไปถึงอุปกรณ์ข้างเคียงภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน	
2	งานตัด และงานเจียร	1. เครื่องมือ (อุปกรณ์ไฟฟ้า) เช่น เครื่องตัด เครื่องเจียร	1. ไฟลัดวงจร	1. อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด จะต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน และติดตั้งอุปกรณ์การตรวจสอบสภาพ 2. แหล่งจ่ายไฟฟ้าจะต้องมีการต่อสายกราวด์ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 25 SQ mm และติดตั้งเบรกเกอร์กันดูด (ELCB) ด้วย เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร 3. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย และถุงมือป้องกันไม่บาดเจ็บ 1. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	
				ตลอดเวลา เมื่อปฏิบัติงาน	
				1. ขณะปฏิบัติงาน ให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	
				1. ให้เหมาะสม	
				1. เครื่องมือและอุปกรณ์ทั้งหมด ก่อนนำมาใช้งาน	
				จะส่งให้วิศวกรตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน	
				2. ก่อนทำการเจียร หรือการตัด ต้องทำการตรวจสอบสภาพใบเจียร ใบตัด ก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	
				3. ทุกครั้งที่ทำการเปลี่ยนใบเจียร ใบตัด จะต้อง	
				ทำการถอดปลั๊กเครื่องเจียรออกก่อนทุกครั้ง และต้อง	
				ทำการตรวจสอบใบเจียรและตัวเครื่องเจียร	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : งานตัด, ประกอบ, เชื่อม, เชียร์	บริษัท : CCS Corporation Co., Ltd.	ชื่อผู้บททวน (ผก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566	ชื่อผู้บททวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอังกการ พัดคำ	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
				ให้เหมาะสม	
				4. ต้องใช้ประแจกลายเหล็กถือใบฉัตร ใบตัดเท่านั้น	
				ห้ามใช้มือถอดโดยตรงเด็ดขาด	
				5. เครื่องจักรจะต้องมีการติดตั้งการรอกรอบกันลื่น และ	
				ล็อกให้แน่นทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	
				6. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า	
				(Face Shield) ให้ถูกต้อง ขณะปฏิบัติงานตลอดเวลา	
		3. กระแสไฟฟ้าจากการเชื่อม	1. ไฟไหม้จากสะเก็ดไฟจากการเชื่อม	1. ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน จะต้องมีการตัดค่า LEL โดยค่า	
				จะต้องเป็น 0 % เท่านั้น วัดต่อเนื่องทุก ๆ 1 ชั่วโมง	
				2. ต้องทำการติดตั้ง Hot Box โดยการปิดล้อมพื้นที่	
				ปฏิบัติงานด้วยรัศมีไฟฟ้า 4 ด้าน และต้องมีตาราง	
				ดูไฟฟ้า ห้ามกัน ไฟรอด้านล่าง	
				3. จุดที่ปฏิบัติงานจะต้องมี Fire watch man ประจำจุด	
				พื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องมีดับเพลิง (Fire Raining) ต้อง	
				ไม่น้อยกว่า 6A - 20B) ประจำจุดปฏิบัติงาน อย่างน้อย	
				2 ถัง และให้ Fire watch man เฝ้าระวังต่อเนื่อง	
				หลังเสร็จงานเชื่อมอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	
				4. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เสื้อแขนยาวและกางเกงขา	
				ยาว ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน	
3	งานประกอบและงานเชื่อม	1. แสงจากการเชื่อม	1. ผู้ปฏิบัติงานสวมหน้ากาก หน้าป้องกันแสง ที่มิดชิด		
		จากการเชื่อม	กวดแสง เพื่อป้องกันแสงจากการเชื่อม		
		2. ระเบิดไฟจากการเชื่อม	1. ไฟไหม้จากสะเก็ดไฟจากการเชื่อม		
				จะต้องเป็น 0 % เท่านั้น วัดต่อเนื่องทุก ๆ 1 ชั่วโมง	

การวิเคราะห์หาสาเหตุความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่อผู้ทบทวน : งานตัด, ประกอบ, เชื่อม, เจียร	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้ทบทวน (ผก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566	ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ พัดดา	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การชี้บ่งอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
				2. ต้องทำการติดตั้ง Hot Box โดยการใช้ข้อที่	
				ปฏิบัติงานด้วยเส้นไฟฟ้าทั้ง 4 ด้าน และต้องมีเครื่อง	
				ถูกไฟ ผ่ากัน ไฟแรงดันต่าง	
				3. จุดที่ปฏิบัติงานจะต้องมี Fire watch man ประจำจุด	
				พื้นที่ปฏิบัติงาน และมีถังดับเพลิง (Fire Raining) ติด	
				ไม่ต่ำกว่า 6A - 20B) ประจำจุดปฏิบัติงาน อย่างน้อย	
				2 ถัง และให้ Fire watch man เฝ้าระวังต่อเนื่อง	
				หลังเสร็จงานเชื่อมอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	
				4. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เสื้อแขนยาวและกางเกงขา	
				ยาว คอควรกลบการปฏิบัติงาน	
				5. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมปลอกแขนยาว ถ้ามีบันทึก	
				สะเก็ดไฟจากการเชื่อม	
				1. ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการสวมใส่หน้ากากทรงอกภาค	
				(3M) ที่ใช้สำหรับงานเชื่อมให้ถูกต้อง	
				1. จัดให้มี Fire watch man เฝ้าระวังต่อเนื่องหลังเสร็จ	
				งานเชื่อมอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	
				1. ต้องใช้เข็มวัดรัศมี วัดตรงจุดที่ต้องการอาร์กอน	
				ให้แน่นทุกจุด และทำการตรวจสอบเครื่องต่อของ	
				สายอาร์กอน ก่อนเริ่มทำงานทุกครั้ง	
				1. จัดวางถังแรงดันในแนวตั้ง บนรถเข็นที่ใช้สำหรับ	
				ถังแรงดัน โดยเฉพาะ พร้อมทั้งใช้ล็อกถึง เพื่อ	
				ป้องกันล้ม	
				2. ห้ามวางถังแรงดันไว้ในบริเวณที่ใกล้กับภาชนะ	
				ประกายไฟโดยตรง หรือแหล่งที่มีความร้อนสูง	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : งานตัด, ประกอบ, เชื่อม, เจียร	ชื่อผู้ทบทวน (ผอ.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :				
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566				
ผู้จัดทำ : นายอังกูร พัดดำ	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :				
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
				3. ให้นำการตรวจสอบการรั่วไหลของถังแรงดัน โดยการ ฉีดด้วยน้ำสบู ก่อนทำงานที่มีประกายไฟ	
				4. ตรวจสอบคอกวัดแรงดัน ต้องไม่ชำรุด	
4	การทำงานบนที่สูง	1. นั่งร้าน	1. ผู้ปฏิบัติงานตกลงกันรู้กันไว้ได้ บาดเจ็บ	1. ต้องมีการตรวจสอบเรือเชิด Tag นั่งร้าน ก่อนขึ้น ไปปฏิบัติงาน หากพบว่านั่งร้านชำรุด ให้แจ้งหรือ Tag ไปให้วิศวกร ทักท้วง โดยตัดขาด และ ผู้เกี่ยวข้องต้องทำการแก้ไขและมีการตรวจสอบ ก่อนจะมีการขึ้นปฏิบัติงานบนนั่งร้าน	
				2. ห้ามผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่มีสภาพ ไม่สมบูรณ์	
				3. ผู้ปฏิบัติงานที่ขึ้นทำงานบนที่สูง ต้องสวมใส่เข็มขัด นิรภัยและต้องมีการคล้องเกี่ยวเหนือศีรษะ ในจุดที่ มั่นคงและแข็งแรง ตลอดจนเวลาที่ปฏิบัติงานบนที่สูง 4. กรณีที่ปฏิบัติงานช่วงกลางคืน ต้องจัดหาแสงสว่าง ให้เพียงพอ	
				5. ห้ามผู้ปฏิบัติงาน ที่เป็นโรคลมชักขึ้นปฏิบัติงาน	
		2. อุปกรณ์	1. อุปกรณ์ตกจากที่สูง	1. อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้เป็น ต้องใส่กระเป๋าทิ้ง ถึง หรือมีเชือกผูก	
				2. ต้องมีการปูผ้าบนพื้น และยกขาของขึ้นสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 เซนติเมตร	
				3. ต้องมีการปิดล้อมพื้นที่ และติดป้ายเตือน เพื่อป้องกัน ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : งานติดตั้ง, ประกอบ, เชื่อม, เจียร	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.		ชื่อผู้ทบทวน (ผก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566		ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ พัดดา	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		ชื่อผู้อนุมัติ (ผก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย	ลักษณะอันตราย		
		อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ทำงาน	สาเหตุการเกิดอันตราย		
5	ทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้งเครื่อง	1. เศษวัสดุ และฝุ่น	1. เศษวัสดุ ฝุ่น ปลิวเข้าตา เข้าจมูก	1. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตาป้องกัน เพื่อป้องกันเศษวัสดุหรือฝุ่นจากการทำความสะอาด	
				2. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันฝุ่นจากการทำความสะอาด	
				3. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ถุงมือ เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากกระบวนการ 5ส.	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
ชื่องาน : งานนำรถงานยกวัตถุ อุปกรณ์ โดยรถเข็นแบตเตอรี่		บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.		ชื่อผู้เขียนงาน (ผด.ต้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด		วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566		ชื่อผู้เขียนงาน (อ.ป.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ ฟ้าดำ		ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		ชื่อผู้อนุมัติ (ผด.กานาปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิด อันตราย อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สภาพความเป็นอันตราย		
1	นำรถเข็นแบตเตอรี่ - ออก ภายในหลุมขุดดิน	1. รถเข็นแบตเตอรี่	1. รถเข็นแบตเตอรี่ ที่ใช้ปฏิบัติงานภายในหลุมขุดดิน	1. Work Permit จะต้องมี ได้รับความอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อน	
			กะบานตามหลัก เกี่ยวกับอุปกรณ์ กาย		
			ใน Plant ทำได้โดยการการการเคลื่อน	2. ต้องใช้ตัวช่วยความเร่ง ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	
			ขณะรถ อุปกรณ์ทาง Plant ได้รับ	3. ผู้ขับขี่ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและ ได้รับการอบรมแล้ว	
			การเคลื่อนย้าย อุปกรณ์ขุดดิน		
			Shut Down	4. ผู้ขับขี่ต้อง ไม่อยู่ในสภาพเมื่อยล้า และต้องวางใจ	
				ปริมาณแอลกอฮอล์ก่อนการขับขี่	
				5. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในงาน จะต้องได้รับการตรวจสอบ	
				เส้นทาง การตรวจสอบ Pipe Block ทางสายไป และ	
				ทางไปกลับ ๆ สำหรับเส้นทางที่รถจะวิ่งผ่าน	
				6. จัดให้มีการนำรถ หรือ Eye Watch ตลอด นำทางรถ	
				เข้า-ออก อย่างน้อย 2 คน การรับรถและให้	
				7. คนนำรถจะต้องมีสัญญาณเตือน - แสง และเสียงเตือน	
				จะชัดเจน หรือมีสัญญาณรถลัดคิว	
				8. การขับรถรถจะต้องปฏิบัติตามที่ปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องให้	
				ผู้ให้สัญญาณจะคอย	
				9. ก่อนทำการเคลื่อนย้ายรถ จะต้องตรวจสอบและ	
				ให้อยู่ในสภาพปกติ	
			3. ตรวจสอบ ไม่มีการเคลื่อนย้ายรถ	1. คนนำรถจะต้องมีสัญญาณเตือน - แสง และเสียงเตือน	
			ของรถปฏิบัติงาน	2. ตรวจสอบสัญญาณเตือนรถ 1 ชั่วโมง ก่อนเคลื่อนย้าย	
				พื้นที่ และ work Permit จะต้องอยู่ตลอดเวลา	
				หรือมีการตรวจสอบรถตลอดเวลา	
				2. รถยนต์ที่จะเข้ามาในหลุมขุดดิน จะต้องเป็น	
				รถที่ผ่านการตรวจสอบ และผ่านการตรวจสอบ	
				งาน บังคับรถจะต้องมีการตรวจสอบ ให้ได้ก่อน	
				3. จะต้องมีการตรวจสอบรถ โดยผู้ขับขี่ จะต้องมีการตรวจสอบ	
				พื้นที่	
				4. รถยนต์จะต้องมี 2 ส่วน และต้องมีสัญญาณ	
				อากาศและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ปลอดภัย รวมถึงการเตือน	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)						
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด						
ชื่องาน : งานนำรถ/งานยกวัตถุ อุปกรณ์ โดยรถเข็นและตะกราน	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.		ชื่อผู้ชำนาญ (ผอ.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566		ชื่อผู้ชำนาญ (อ.ป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ หัตถ์คำ	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		ชื่อผู้อนุมัติ (ผอ.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
คำสั่งที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปถ่ายประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ	
		แหล่งกำเนิดอันตราย	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย			
					ไม่พบ ไม่เสีย และ ภัยฉุกเฉิน	
					5. จัดให้มีระดับหลังประจักษ์ อย่างน้อย 1 ถึง	
					Fire Rating ไม่ต่ำกว่า 6A - 20B	
			4. ออครกที่ใช้งานทางจราจร		1. ไม่จอดรถขวางดูประจักษ์กับหลังกระจก กระจกใน	
					รถที่ 3 แนว	
					2. ขณะนำรถหรือของลงจากรถ ผู้ขับขี่ที่มองกระจก	
					โดยต้องจอด และ ไม่ขับเครื่องยนต์	
			5. รถไฟและขบวน		1. ขณะจอดต้องสังเกตสัญญาณและสัญญาณเตือนน้ำ	
					หรือสัญญาณ อย่างน้อย 1 ชั่วโมงก่อนการเคลื่อน	
					หรือของรถ ผู้ขับขี่ที่มองกระจกและ ไม่ขับเครื่องยนต์	
					โดยต้องจอด	
					2. เมื่อการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ให้นำรถออกจากพื้นที่	
					ทันที	
			2. อุปกรณ์ข้างเคียง		1. ห้ามใส่ PPE ส่วนบุคคล ให้ครบ	
					2. ตรวจสอบสภาพพื้นที่การทางงาน ล้างถังปั๊มเครื่องรถ	
					อุปกรณ์ข้างเคียง	
					3. จัด Toolbox Talk เพื่อเพิ่มความระมัดระวัง	
					4. ห้ามยกวัตถุอุปกรณ์ และของหนัก หรือใส่ไปของจะบาน	
					การฝึก	
					5. ปิดเครื่องยนต์ที่การปฏิบัติงานแล้วเสร็จก่อนที่รถจะเคลื่อน	
					รถเป็น ส่วนของรถ - ของ	
2	คำสั่งงานและขั้นตอน ที่ต้องทำตาม	1. รอชี้แจงและทราบ	1. รอชี้แจงและทราบ	1. รอชี้แจงและทราบ	1. ผู้ควบคุมงานต้องสั่งการการรถก่อนที่รถจะเคลื่อน	
					รถที่วิ่งอยู่	
					2. ตรวจสอบและตรวจ (Own Register) ที่งานออกให้รถ หรือทั้ง	
					ชื่อที่ใช้บน	
					3. ผู้ปฏิบัติงานต้องสั่งการการรถก่อนที่รถจะเคลื่อน	
					บัส และ มี Certificate รับรอง	
					4. ตรวจสอบและปฏิบัติตามงาน Lifting plan อย่างเคร่งครัด	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่อผู้ทำ : งานบำรุงรักษาอาคาร		บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.		ชื่อผู้ทำงาน (ผอ.พื้นที่) : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด		วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 มีนาคม 2566		ชื่อผู้ทำงาน (อ.ป.อ.) : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
ผู้จัดทำ : นายอภัย พัดดา		ชื่อผู้รับผิดชอบงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :		ชื่อผู้อนุมัติ (ผอ.ก.ภาพความปลอดภัย) : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สภาพการเกิดอันตราย		
				ถอดเวลาที่ทำการอุปกรณ์	
		2. พื้นดิน	1. พื้นดินขรุขระ มีหิน ก้อนดิน โคลน	1. ไม่ทำการเดินหรือวิ่งเหยาะๆ บนพื้นดินที่เป็นโคลน/ขรุขระ	
			ผู้ปฏิบัติงาน ได้รับบาดเจ็บ หรือล้ม โคลน	2. จัดหาแผ่น Plate เสริมพื้น	
			เครื่องจักรของ Plate เสริมพื้น	3. ตรวจสอบพื้นที่ก่อนทำงาน ไม่ปล่อยให้โคลน/น้ำขัง	
			เชื่อมสายเคเบิลหรือสายดิน	เปิดหรือเป็นโพรง ไม่สามารถรับน้ำหนักได้	
			น้ำหนักของสายเคเบิล	ผู้ปฏิบัติงาน ไม่ควรเดินบนสายเคเบิล	
				เป็นอันตรายถึงชีวิต	
				4. ตรวจสอบน้ำหนักก่อนการยก	
				ไม่มีการคำนวณน้ำหนักในการรับน้ำหนักของรถ	
				(Lifting capacity) ที่ 75 %	
3	งานยก เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ โดยรถยก	1. รถยก	1. รถยก	1. ตรวจสอบรถยกก่อนใช้งาน	
				2. ตรวจสอบน้ำหนักของวัสดุ	
				3. ตรวจสอบพื้นที่ก่อนใช้งาน	
				4. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				5. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				6. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				7. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				8. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				9. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				10. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				11. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				12. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				13. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				14. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				15. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				16. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				17. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				18. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				19. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				20. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				21. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				22. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				23. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				24. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				25. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				26. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				27. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				28. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				29. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				30. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				31. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				32. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				33. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				34. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				35. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				36. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				37. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				38. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				39. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				40. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				41. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				42. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				43. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				44. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				45. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				46. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				47. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				48. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				49. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				50. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				51. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				52. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				53. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				54. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				55. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				56. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				57. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				58. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				59. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				60. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				61. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				62. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				63. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				64. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				65. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				66. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				67. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				68. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				69. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				70. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				71. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				72. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				73. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				74. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				75. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				76. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				77. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				78. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				79. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				80. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				81. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				82. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				83. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				84. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				85. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				86. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				87. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				88. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				89. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				90. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				91. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				92. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				93. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				94. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				95. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				96. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				97. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				98. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				99. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	
				100. ตรวจสอบน้ำหนักของรถยก	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)						
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด						
ชื่องาน : งานนำรถงานหนักๆ อุปกรณ์ โดยละเอียด	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้จัดทำ (ผอ.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :				
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566	ชื่อผู้จัดทำ (อ.ป.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :				
ผู้จัดทำ : นายอภัย หัตถา	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผอ.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :				
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (ระบุประเภทประกอบ)	การประเมินอันตราย (Risk Identification)			มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิด อันตราย	ลักษณะอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย		
		อุปกรณ์เครื่องใช้ที่ใช้งาน			ถ้าถึงงานอยู่	
					5. ผู้ที่ทำงานที่ปฏิบัติงานนั้น ต้องเป็นบุคคลที่ร่างกายแข็งแรง ไม่ล้าเกินไป หรือขาดการพักผ่อน และต้อง	
					ไม่มีความประมาท	
					6. ไม่ใช้รถยก ยกอุปกรณ์ที่หนักเกินไป หรือใช้รถยกที่ไม่เหมาะสม	
					อาจทำให้รถยกกระตุกและล้มได้ หรือทำให้รถยกได้	
					7. ผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เช่น เข็มขัดนิรภัย	
					เช่น ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ให้สัญญาณ และผู้ติดตามรถ	
					สัญญาณ และผู้ติดตามรถ	
					รับรอง	
4	นำรถออกจากบริเวณการ	1. รถเข็นและรถ	1. รถเข็นและรถ	1. รถเข็นและรถ	1. ขณะจอดรถเข็นและรถเข็นต้องล็อคให้สนิท หรือ P และดึงเบรกมือทุกครั้ง	
					2. ผู้ควบคุมรถเข็นต้องปฏิบัติตามกฎจราจร และความปลอดภัย	
					3. ตรวจสอบพื้นที่ที่จะนำรถออก ว่ามีสิ่งกีดขวางหรือไม่	
					นี่เป็นงานที่ไม่เหมาะสำหรับการทำงานคนเดียว	
					4. จัดให้มีการนำรถออก เพื่อส่งมอบอุปกรณ์และ	
					งานที่จะเข้ามาทำงาน	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : ติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้ทบทวน (ผก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน: บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566	ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ พัดดา	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
1	ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	1. ปฏิบัติงานโดยไม่ปฏิบัติตามกฎ (Work Permit)	1. ผู้ปฏิบัติงานผู้ร่วมงานในพื้นที่ได้รับอันตรายจากการติดตั้งนั่งร้านที่ไม่ถูกต้อง เช่น เหล็กนั่งร้านตกใส่ศีรษะ	1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสอบ จออนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) จากเจ้าของพื้นที่ ก่อนขึ้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง	
		2. ผู้ปฏิบัติงานไม่ทราบรายละเอียดในการทำงาน	1. ผู้ปฏิบัติงานผู้ร่วมงานในพื้นที่ได้รับอันตรายจากการติดตั้งนั่งร้านที่ไม่ถูกต้อง เช่น เหล็กนั่งร้านตกใส่ศีรษะ	1. หัวหน้างานหรือผู้ควบคุม ทำการแจ้งรายละเอียดงาน สถานที่ปฏิบัติงาน และจุดเสี่ยงที่อาจเกิดอันตราย ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง	
		3. ร่างกายของผู้ปฏิบัติงานไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน	1. ผู้ปฏิบัติงานผลิตจากนั่งร้าน	1. หัวหน้างานทำการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย ปริมาณแอลกอฮอล์ ทุกครั้งก่อนเริ่มงาน และสังเกตอาการของผู้ปฏิบัติงานระหว่างการทำงาน	
		4. นั่งร้าน	1. ผู้ร่วมงานในพื้นที่ ได้รับอันตรายจากการติดตั้งนั่งร้านผิดตำแหน่งแนว	1. ผู้ควบคุมงานก้าวเข้า ทำการสำรวจและยืนยันตำแหน่งการติดตั้งนั่งร้านผู้ปฏิบัติงานติดตั้งนั่งร้าน โดยให้เป็นไปตามตำแหน่งนั่งร้าน ที่ได้ทำการสำรวจและกำหนดไว้ในแบบแปลนรวมหน่วยงาน การเห็ด (General Arrangement, GA)	
			2. อุปกรณ์นั่งร้าน จัดเรียงจัดเก็บไม่เป็นที่ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานผู้ร่วมงานในพื้นที่ เดินสะดุดเหล็กนั่งร้านมากับหรือเหล็กถอนสับให้ศีรษะ	1. ผู้ควบคุมงานกำหนดพื้นที่ที่ติดตั้งวัสดุนั่งร้าน ที่ทำงาน และทำเรื่องขออนุญาตใช้พื้นที่กับผู้ควบคุมงาน	
			3. การทำงานที่ขึ้นที่สูงเสี่ยงต่อการตก	1. ติดป้ายโครงการ, ป้ายการทำงานบนที่สูง, ป้ายระวัง-อันตราย และป้ายบอกแนวเส้นทางจราจรชั่วคราว ติดป้ายบริเวณที่ทำการติดตั้งนั่งร้าน	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : ติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้ทบทวน (ผก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566	ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ พัดคำ	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผจก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิด อันตราย อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
2	งานติดตั้งนั่งร้าน	1. นั่งร้าน	1. โครงสร้างนั่งร้านที่ไม่ถูกต้อง และ อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย - ผู้ปฏิบัติงานผู้ร่วมงานในพื้นที่ ได้รับ อันตรายจากชิ้นส่วนนั่งร้านตกใส่ ร่างกาย - ชิ้นส่วนนั่งร้านหลวม หลุด ทำให้ ผู้ปฏิบัติงานพลัดตกจากนั่งร้าน	1. จัดให้มีการ Tool box talk การติดตั้งนั่งร้าน และ มีการชี้แจงการติดตั้งนั่งร้านตามเอกสาร Calculation โดยได้รับการออกแบบจากวิศวกรภาคี 2. ผู้ปฏิบัติงานติดตั้งนั่งร้านต้องผ่านการอบรมการติดตั้ง นั่งร้าน และต้องได้ใบรับรองหรือใบ Certificate 3. นั่งร้านที่ติดตั้งเสร็จแล้ว ต้องทำการติด Tag สีเหลือง เพื่อเป็นการระบุว่า นั่งร้านตัวนี้ ยังไม่สามารรถใช้ ปฏิบัติงานได้	
				1. ห้ามให้ผู้ปฏิบัติงานป้องกันการตก Safety Harness และ คล้องสายอุปกรณ์บนเนื้อหีหรือระลอกความถี่มีการ ปฏิบัติงานบนที่สูง	
			3. ขณะส่งอุปกรณ์นั่งร้าน ห่อ หรือเคมปี เพื่อติดตั้ง	1. จัดหาถุงข่ายให้คลุมนั่งร้านที่ส่งขึ้น-ลง เพื่อป้องกันการตกจากบน-ลง	
			- อุปกรณ์นั่งร้านอาจตกลงมาจากด้านบน	2. มีการปิดล้อมพื้นที่ และติดป้ายแจ้งเตือน เพื่อเตือน ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน	
			บน โคนผู้ปฏิบัติงานผู้ร่วมงานใน พื้นที่ ที่อยู่ด้านล่างได้รับบาดเจ็บ	3. จัดเก็บวัตถุ อุปกรณ์นั่งร้านที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ลงจาก พื้นที่ปฏิบัติงานด้านบน เพื่อนำมาเก็บในพื้นที่จัดเก็บ ด้านล่าง	
			ได้รับบาดเจ็บ หรือเกิดอุบัติเหตุจาก การสัญจร เคนทางได้เมานั่งร้านที่ ขาดมั่นคง	4. บริเวณที่มีการติดตั้งนั่งร้านผ่านถนน หรือพื้นที่ ที่มีการสัญจรผ่านไปมา ให้มีการติด พิงค้ำ ให้นั่งร้านชั้นล่างสุด โดยยึดด้วยที่มีคุณภาพ	
				2.5 เชนเคเบิล เพื่อป้องกันวัตถุอุปกรณ์ตกที่ทุ่ง	
				5. ติดป้ายเตือนระวางอันตราย และป้ายขอแนวเส้นทาง สัญจรชั่วคราว ติดไว้บริเวณที่ทำการลงนั่งร้าน	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : ติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้ทบทวน (ผจก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566	ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอภัยการ พัดคำ	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผจก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิด อันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
		4. จะติดตั้งนั่งร้าน ผู้ปฏิบัติงานโดน		1. ความไม่ปลอดภัยป้องกันมือ เช่น ถุงมือขาดลื่นอย่าง	
		อุปกรณ์กระแทกหรือหนีบมือและนิ้ว		หรือถุงมือหนึ่ง	
	2. เสานั่งร้าน	1. เสานั่งร้านล้มไปใต้ผู้ปฏิบัติงาน ได้รับ		1. ให้ผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คน ช่วยกันติดตั้งเสานั่งร้าน โดยมี 1 คน เป็นผู้จับประคองเสานั่งร้าน	
		บาดเจ็บ เช่น ศีรษะแตก แขนหัก		ประกอบเสาคานทุกด้าน	
	3. ท่อนั่งร้าน	1. ท่อนั่งร้านกระแทกหัวผู้ปฏิบัติงาน		1. ขณะติดตั้งต้องปฏิบัติงานเป็นคู่ เพื่อจับท่อนั่งร้าน	
		บาดเจ็บ ร่างกายพังคั่ง แขนหัก ศีรษะ-แตก		และติดตั้งพร้อมๆกัน	
		หกล้มหรือจะติดตั้ง		2. ผู้ปฏิบัติงานต้องจับท่อนั่งร้านจากจุดต่อ จุดเหนือ หรือ	
				บริเวณโคนเสานั่งร้านที่ทำการติดตั้ง อย่างน้อย 10	
				เช่นดินแฉกร	
3	การรื้อถอนนั่งร้าน	1. เสานั่งร้าน	1. เสานั่งร้านที่เหลือนจากทำงานบนนั่งร้าน	1. จัดให้มีการ Tool box talk ก่อนทำการรื้อถอนนั่งร้าน	
			ตกไปกระทบคนด้านล่าง รวมถึงตกใส่	2. จัดทีมสำรวจบนนั่งร้านก่อนทำการรื้อถอน และกรณี	
			ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้ร่วมงานในพื้นที่ด้านล่าง	ที่ตรวจสอบรวมวัสดุที่ยังหลงเหลือจากการทำงาน	
			หรือบริเวณใกล้เคียง	ที่ค้างอยู่บนนั่งร้าน ให้ทำการตัดเก็บลงด้านล่างก่อน	
				ทำการรื้อถอน	
		2. นั่งร้าน	1. ขณะรื้อถอนนั่งร้าน		
			-ผู้ปฏิบัติงานขณะรื้อถอนนั่งร้าน พลัด	1. สมาชิกอุปกรณ์ป้องกันการตก Safety Harness และ	
			ตกจากนั่งร้าน ได้รับบาดเจ็บ	กล้องที่ช่วยอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงเวลาเมื่อมีการ	
				ปฏิบัติงานบนที่สูง	
			-อุปกรณ์นั่งร้านตกลงมาจากด้านบน	1. จัดหาผ้าช่วยชีวิตหรือรองรับขณะทำการรื้อถอน	
			โดนผู้ร่วมงานในพื้นที่ด้านล่างได้รับ	2. จัดเก็บวัสดุจากด้านบน ลงมาเก็บด้านล่างก่อนทำการ	
			บาดเจ็บ	รื้อถอน	
				3. ทำการปิดล้อมพื้นที่ด้วยธงขาว-แดง และติดป้าย	
				เตือน "ห้ามเข้า" ไม่เกี่ยวข้องพื้นที่ เพื่อเตือนผู้ที่	



การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : ติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้ทบทวน (ผก.เห็นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 ธันวาคม 2566	ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอึ้งการ หัดคำ	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การชี้บ่งอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
				ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพื้นที่ปฏิบัติงาน	
				4. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความชำนาญในการปฏิบัติงาน	
				พบข้อบกพร่องในขั้นตอนการทำงาน	
				5. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความชำนาญในการปฏิบัติงาน	
				ก่อนมีการปฏิบัติงาน	
				1. ต้องมีการชี้แจงให้ทราบ โยคงานนั่งร้านให้ชัดเจน	
				หากพบ การทำงานนั่งร้านขึ้นมากับโครงสร้าง	
				ปลายเสา โดยต้องมีความมั่นคงกับเสา	
				2. ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดทำแผนการทำงาน	
				ของข้อต่อหรือข้อต่อที่ไม่มั่นคง และผู้ปฏิบัติงาน	
				ต้องมีการตรวจสอบ	
				3. ขณะทำการก่อสร้างต้อง ต้องใช้มือจับยึดข้อต่อตลอด	
				เวลาที่ติดตั้งข้อต่อ	
				4. ต้องจับอุปกรณ์นั่งร้าน 2 มือ และต้องไม่อยู่ในวิถี	
				อันตราย และผู้ปฏิบัติงานต้องให้สัญญาณขณะ	
				รับ-ส่งอุปกรณ์นั่งร้าน โดยการยึดข้อต่อทุกครั้ง	
				1. จัดให้มีการ Tool box talk ก่อนทำการรื้อถอนนั่งร้าน	
				2. ผู้ควบคุมงานรื้อถอนนั่งร้าน ต้องดูแลและระมัดระวัง	
				ตลอดเวลา	
				3. ติดตั้ง Tag สีเหลือง ขณะทำการรื้อถอนนั่งร้าน	
				1. ต้องให้ผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คน ในการรื้อถอนและ	
				จับยึดบันไดที่ใช้ยึดคานด้านล่าง	
				2. ตรวจสอบและเช็คสภาพรถยกของของผู้ปฏิบัติงาน	
				ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง โดยหัวหน้างาน	

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS : JSA)					
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด					
ชื่องาน : ติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน	บริษัท : CCS Corporation Co.,Ltd.	ชื่อผู้ทบทวน (ผจก.พื้นที่) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
สถานที่ปฏิบัติงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	วันที่ : 1 กุมภาพันธ์ 2566	ชื่อผู้ทบทวน (จป.ว.) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ผู้จัดทำ : นายอภัยการ พัดดา	ชื่อผู้รับผิดชอบงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :	ชื่อผู้อนุมัติ (ผจก.ความปลอดภัย) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด :			
ลำดับที่	กิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน (แบบรูปภาพประกอบ)	การระบุอันตราย (Risk Identification)		มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ข้อเสนอแนะ
		แหล่งกำเนิดอันตราย อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในงาน	ลักษณะอันตราย สาเหตุการเกิดอันตราย		
4	การทำงานบนที่สูง	1. นั่งร้าน	1. การทำงานบนนั่งร้านสูง ผู้ปฏิบัติงาน พลัดตกลงนั่งร้าน ได้รับบาดเจ็บ	1. ความไม่ถูกต้องของโครงสร้างการ搭 Safety Harness และ คล้องสายอุปกรณ์เหนือศีรษะตลอดเวลาเมื่อมีการ ปฏิบัติงานบนที่สูง	
				2. ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำแสงสว่างไม่เพียงพอ	
				3. ทำมพนักงานที่เป็นโรคหมักขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง	
5	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	1. เศษวัสดุและฝุ่น	1. เศษวัสดุและฝุ่น ที่อยู่บนนั่งร้านร่วง ลงมาทำให้พื้นที่ของ Plant ทรุด	1. ผู้ปฏิบัติงานที่กิจกรรม 5ร. ทุกครั้ง หลังจบปฏิบัติ งานแล้วเสร็จ	
				2. นำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วออกจากพื้นที่ของ Plant ให้หมด กรณีมีวัสดุอุปกรณ์วางอยู่ข้างงาน ให้ล้อม บริเวณและติดป้ายเตือนให้เทียบร้อย	

ภาคผนวก 14ข

บันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ

รายงานการสอบสวนวิเคราะห์อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (Accident Incident Investigation Report)

 บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด CCS Corporation Co., Ltd. 	ประธาน คปอ. (Safety Committee)	จป.วิชาชีพ (Safety officer)	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	หัวหน้างาน (Supervisor/Leader)	ผู้เขียนรายงาน (Reporter)

ขั้นตอนการแจ้งอุบัติเหตุ Accident Inform Flow	ภายใน 24 ชม.(within 24 hrs.)				
	หัวหน้างานแจ้ง(Supervisor/Leader)	จป.วิชาชีพ (Safety Officer)	ผู้จัดการโครงการ(Project Manager)	กรรมการผู้จัดการ (Managing Director)	คณะกรรมการความปลอดภัย (Safety Committee)
ขั้นตอนการเขียนรายงานอุบัติเหตุ Accident Report Flow	ภายใน 48 ชม.(Within 48 hrs.)				
	หัวหน้างาน (Supervisor/Leader)	ผู้จัดการแผนก/ฝ่ายโรงงาน (Mgr.Sec./Dept./Factory)	จป.วิชาชีพ (Safety officer)	คณะกรรมการความปลอดภัย (Safety Committee)	กรรมการผู้จัดการ (Managing Director)

ชื่อผู้เขียนรายงาน(Name of Recorder) _____ ตำแหน่ง(Position) Safety officer วันที่เขียนรายงาน(Date of Write) 24/05/2566

Section 1 : ข้อมูลส่วนตัวผู้ได้รับบาดเจ็บ (Personal Detail)

ประเภทของพนักงาน (Kind of employee) ☐ Monthly ☐ Daily ☐ ☐ ☐

ชื่อ-สกุล (Name-Surname) _____ เลขประจำตัวพนักงาน (Emp. Code) _____ ตำแหน่ง (Position) _____ กะ (Shift) _____

กระบวนการผลิต(Process) _____ แผนก/ฝ่าย(Sect./Dept.) _____ อายุงาน(Years of Service) _____ เดือนปี (M/Yrs.) _____

หน้าที่(Job) _____ ระยะเวลา(Long Time) _____ เดือนปี (M/Yrs.) _____

Section 2 : ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Detail)

วันที่เกิดอุบัติเหตุ(Date of accident) 24/05/2566 เวลาที่เกิด(Time of accident) 10.45 น. สถานที่เกิดเหตุ(Location of accident) ห้อง Coldblock

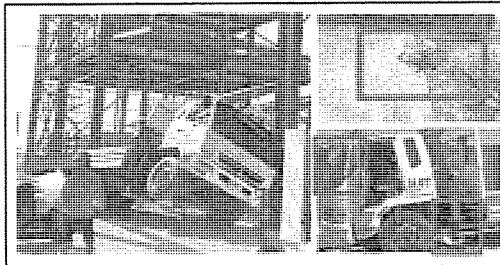
ภาระกิจในขณะเกิดเหตุ(Task being performed) ขนถ่ายถ่านหิน เครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง(M/C, Equipment concern) Hiab truck 07

อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ(Part of body being injured) _____ รายละเอียดการรักษา(Detail of treatment) _____

จำนวนวันที่หยุดงานจาง(Lost-workday) _____ วัน(Day) พยานผู้พบเห็นเหตุการณ์(Name of witness) น.ส. ชุมนิภา วงศ์อนันต์

ประเมินความรุนแรงของอุบัติเหตุ(Accident/Incident Evaluation)			
<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุในงาน (Accident at work) <input type="checkbox"/> Level 1 ไม่หยุดงาน (Non stop work) <input type="checkbox"/> Level 2 หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Stop work 1-3 day) <input type="checkbox"/> Level 3 หยุดงานเกิน 3 วัน (Stop work over 3 day) <input type="checkbox"/> Level 4 สูญเสียอวัยวะ,ทุพพลภาพ (Loss organ/Crippled) <input type="checkbox"/> Level 5 เสียชีวิต (Death)	<input checked="" type="checkbox"/> อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย (Property Lost) <input type="checkbox"/> Level 1 - มีมูลค่าไม่เกิน 10,000 บาท (Not over 10,000 baht) - ไม่หยุดการผลิต (No stop production) <input type="checkbox"/> Level 2 - มีมูลค่า 10,000 - 100,000 บาท (Between 10,000-100,000) - หยุดการผลิตไม่เกิน 4 ชั่วโมง (Stop production not over 4 hrs.) <input type="checkbox"/> Level 3 - มีมูลค่ามากกว่า 100,000 บาท (More than 100,000 baht) - หยุดการผลิตมากกว่า 4 ชั่วโมง (Stop production more than 4 hrs.)	<input type="checkbox"/> อุบัติเหตุนอกงาน (accident out work) <input type="checkbox"/> Level 1 ไม่หยุดงาน (Non stop work) <input type="checkbox"/> Level 2 หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Stop work 1-3 day) <input type="checkbox"/> Level 3 หยุดงานเกิน 3 วัน (Stop work over 3 day) <input type="checkbox"/> Level 4 สูญเสียอวัยวะ,ทุพพลภาพ (Loss organ/Crippled) <input type="checkbox"/> Level 5 เสียชีวิต (Death)	<input type="checkbox"/> เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) <input type="checkbox"/> Level 1 - เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ กับพนักงาน (Near miss with employee) <input type="checkbox"/> Level 2 - เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย (Near miss with property)

Section 3 : รายละเอียดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นพร้อมภาพประกอบ (ถ้ามี) (Description of Accident /Incident)



วันที่ 24/05/2023 เวลา 10.45 น. _____ Operator Hiab ได้ทำการยกเคลื่อนย้าย
ชุดสังกะสีเพื่อวางหน้างานในอาคาร Milling นายเอกสิทธิ์ กิจกรรม ผู้ให้สัญญาณ ระหว่างการ
ยก ขาข้างซ้ายของ Hiab ได้หลุดทำให้โครงคานข้างหัวของรถตกกับเสาเหล็กของอาคาร Coldblock
ทำให้โครงคานเคลื่อน และขาข้างซ้าย เสียรูป สาเหตุของการหลุดลงดิน เกิดจากก่อนหน้า 1 วัน
ฝนตกหนัก ทำให้เกิดการทรุดตัวของดินได้

Section 4 : การวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

โดย ☐ หัวหน้างานพื้นที่ที่บาดเจ็บ/พนักงานที่บาดเจ็บ ☐ แผนกที่เกี่ยวข้อง/บุคคลที่เกี่ยวข้อง ☒ จป วิชาชีพ ☐ คปอ. ☐ อื่นๆ
(Supervisor/Leader/ injured) (Section/Person concern) (Safety officer) (Safety committee) (Others concern)

วิเคราะห์สาเหตุ(Accident Analysis)

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)

- ☐ ปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาต (Operating without authorization)
- ☐ การจัดวางท่าทางการปฏิบัติงานไม่ปลอดภัย(Taking unsafe posture)
- ☐ ปฏิบัติงานผิดขั้นตอน (Working on wrong procedure)
- ☒ ยกเคลื่อนย้าย จับยึด ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย(Unsafe lift or move or hold)
- ☐ ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (No use Personal Protective Equipment (PPE))
- ☐ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม(Improper used of PPE)
- ☐ ไม่ใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่กำหนด(No use tools or equipment as required)
- ☐ ใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี (Improper use of tools)
- ☐ เล่น หยอกล้อ ในขณะที่ปฏิบัติงาน (Horseplaying during operation)
- ☐ ความไม่เอาใจใส่ในงาน (Lack of attention)
- ☐ ความหลังเล็ดหลอย (Unconsciousness)
- ☐ การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย (Not follow safety rule)
- ☐ การแต่งกายไม่เหมาะสม (Improper dress)
- ☐ การทำงานโดยที่ร่างกายหรือจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ (Not readiness of mentality or physical)
- ☐ การ ทัศนคติที่ไม่ถูกต้องต่อการทำงาน (Wrong attitude toward task)
- ☐ อื่นๆ(Others)

2. สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)

- ☐ อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือชำรุด (Defective equipment/machine/tools)
- ☐ ระบบไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด หรือบกพร่อง (Defective electrical system/tools)
- ☐ วัสดุอุปกรณ์วางไม่เป็นระเบียบ (Poor Housekeeping)
- ☐ วิธีการทำงานไม่ปลอดภัย (Unsafe Procedures)
- ☐ สถานที่ทำงานคับแคบหรือจำกัด (Inadequate or limited working area)
- ☐ ขาดการอบรม (Insufficient Training)
- ☐ ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Lack of Personal Protective Equipment (PPE))
- ☐ ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนที่อันตราย หรือส่วนที่เคลื่อนไหว (Inadequate guarding of hazards)
- ☒ สภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัย เช่น แสง เสียง ความร้อนหรืออื่นๆ (Unsafe Env.lighting/noise/heat/etc.)
- ☐ ระบบระบายอากาศไม่ปลอดภัย (Unsafe exhaust system)
- ☐ ระบบสัญญาณเตือนอันตรายชำรุด หรือไม่เพียงพอ (Defective Emergency system/tools)
- ☒ อื่นๆ(Others) สภาพพื้นไม่ปลอดภัย

Section 5 : แนวทางการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ (Corrective and Preventive action)

แนวทางการแก้ไข(Corrective action)

มาตรการที่จะดำเนินการ(Detail)	กำหนดเสร็จ(Target date)	ผู้รับผิดชอบ(Responsible Person)	ลายเซ็นผู้จัดการ (Sign)
Re-Training ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานยก	24 พฤษภาคม 2566		
Tool box talk ให้ทุกคนทราบสาเหตุและป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้นอีก	26 พฤษภาคม 2566		

แนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ(Preventive action)

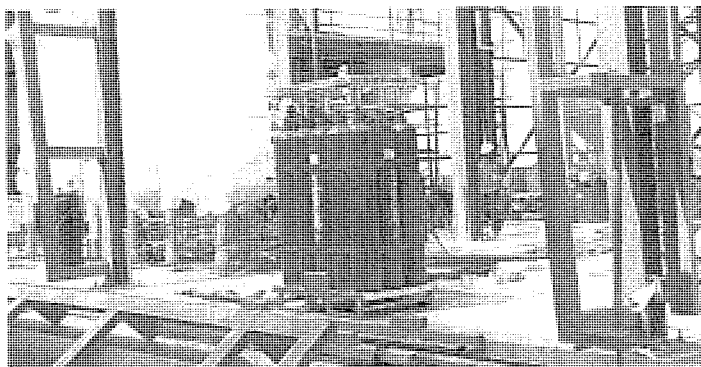
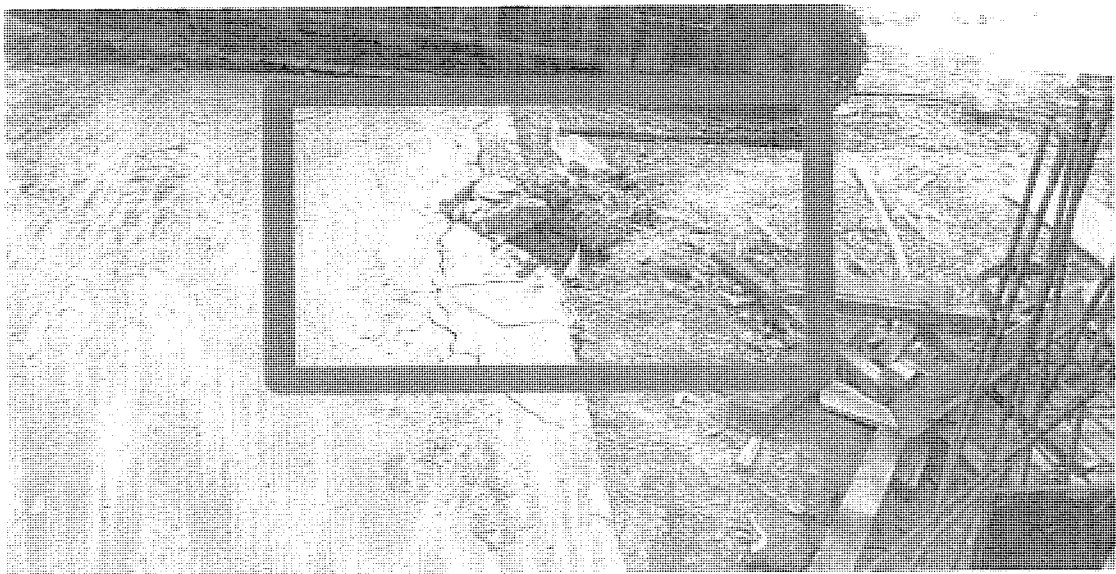
มาตรการที่จะดำเนินการ(Detail)	กำหนดเสร็จ(Target date)	ผู้รับผิดชอบ(Responsible Person)	ลายเซ็นผู้จัดการ (Sign)
1.ทบทวนอบรมความปลอดภัยในการทำงาน เน้นย้ำความปลอดภัยเกี่ยวกับงานยก	25 มีนาคม 2566		
2. ตรวจสอบพื้นที่ก่อนงานยก	25 มีนาคม 2566		
3. จัดหาแผ่นเหล็กรองพื้นดินที่มีความเสี่ยงก่อนการยก	25 มีนาคม 2566		

Section 6 : ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น ของจป.วิชาชีพ (Suggestion/comment from Safety officer)

หลังจากที่มีฝนตกหนักในพื้นที่ที่เป็นดินที่ไม่มีการบดอัด ก่อนการยกทุกครั้งให้มีการสำรวจตรวจสอบก่อนและถ้าไม่แน่ใจให้จัดหาแผ่นเหล็กมาปูก่อนการยกทุกครั้ง	
---	--

Section 7 : การติดตามมาตรการแก้ไขและป้องกัน โดย จป.วิชาชีพ (Follow up Corrective and Preventive action by Safety officer)

- ☐ เสร็จเรียบร้อยตามมาตรการที่กำหนด (Completely)
 - ☐ อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงเพิ่มเติมให้เป็นไปตามที่กำหนด(On process)
 - ☐ อื่น ๆ (ถ้ามี) โปรดระบุ(Others detail)
- ลงชื่อ(Sign)..... วันที่(Date)...../...../.....



ภาคผนวก 15ข

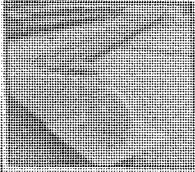
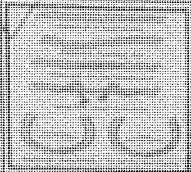
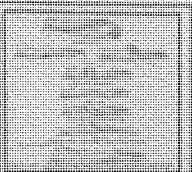
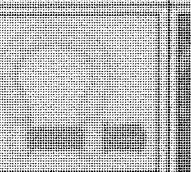
เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ก่อสร้าง



บริษัท ซีซีเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
CCS Corporation Co., Ltd.

แบบตรวจสภาพสิ่งและอุปกรณ์ยก Sling and lifting Equipment Inspection Checklist




โครงการ : Project	Tawandang Project.	ทะเบียน : Register no	SHE-TH-CCS1001
บริษัท/ผู้รับเหมา : Company	CCS Corporation Co., LTD.	หมายเลขเครื่องจักร : Serial Number	-
ชนิดเครื่องจักร : Equipment Type	Wire Sling	หมายเลขอุปกรณ์ : Inspection No	CCS1-001
ขนาดเครื่องจักร : Equip. capacity	3.0T - 10T	วันที่ตรวจสอบ : Inspection Date	9 / Apr / 23
			

Yes - สภาพดี / Good Condition No - สภาพไม่ดี ห้ามนำไปใช้ / No Good Condition N/A - ไม่ใช้รายการ / No Applicable

NO	ITEM	YES	NO	N/A
1	รอกโซ่ / รอกโยก / สลิง (Chain block / Lever hoist / Shackles.)			
1.1	โครงสร้างทั่วไปของรอกอยู่ในสภาพดี ไม่แตกหัก (Good condition of structure.)			
1.2	ตะขอของรอกต้องติดกับ ไม่บิดงอ เกิน 10 % ไม่ตึง ไม่ล้าเกิน 15 % (Condition of hook have to safety latch and not twist over 10% and not dranging over 15 %.)			
1.3	สภาพของโซ่ต้องไม่เป็นสนิม (Condition of chain not to rust.)			
1.4	ตัวล็อคบนรอกเป็นไปตามการขึ้น - ลงได้ (Good condition of handling control)			
1.5	โซ่และตะขอต้องไม่มีการเชื่อมด้วยความร้อนและไม่ติดขัดขณะใช้งาน (Condition of Hook and chain can not welding or fire and smooth when lift up.)			
1.6	สภาพสลิงจะต้องอยู่ในสภาพดี ไม่บิดงอ ไม่แตกหัก ไม่มีรอยเชื่อม (Condition of Shackles properly and not bends, broken, welding or fire.)			
1.7	รอยเกลียวของสลิงต้องไม่ชำรุด (Screws pin must be good condition.)			
1.8	ห้ามเปลี่ยนสลิงเป็นเหล็กชนิดอื่น ถึงแม้ขนาดเดียวกัน (Cannot chang screws pin.)			
2	สลิง / สลิงหิ้ว (Sling / Webbing sling / Nylon sling / Polyester round sling.)			
2.1	สลิงไม่มีรอยฉีกขาด (Must be rip of sling.)	✓		
2.2	สลิงต้องไม่มีรอยกดจนแบน (Good condition of sling not to crush.)	✓		
2.3	สลิงจะต้องไม่ขาดเกิน 3 เส้นในเกลียวเดียวกันและ 6 เส้นในหลายเกลียว (Condition of sling not to rip more than 3 rope in strend or 6 rope more than in over strends.)	✓		
2.3	สลิงจะต้องไม่ถูกเจาะเป็นรู ไม่มีรอยฉีก (Sling must be not have hole and cut.)	✓		
2.5	ไม่ถูกสารเคมีกัดกร่อนจนชำรุด (Condition of sling no have corosive chemical.)	✓		
2.6	รอยเย็บและรอยเย็บอยู่ในสภาพดี ไม่ปริแตก (Sling must be not frayed meterail.)	✓		
2.7	สลิงต้องมีใบรับรอง (Certificate of sling.)	✓		
2.8	ไม่มีการไหม้จากการถูกความร้อน (Not to burn of sling.)	✓		
3	คานหิ้ว (Lifting beam.)			
3.1	โครงสร้างเหล็กต้องไม่ บิด ไม่เป็นสนิม ไม่มีการเชื่อมแนวเชื่อมไม่แตกหัก (Condition of structure steel not twist, rust, welding line not broken.)			
3.2	ต้องมีรายการคำนวณและระบุความสามารถในการยก (Load capacity and Calculation sheet.)			
3.3	ผ่านการทดสอบการยกตามรายการคำนวณ (Test load follow up calculation.)			

ข้อเสนอแนะ / Comments

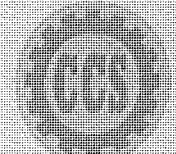
ผู้ตรวจ / Inspector Name	ลงมือ / Signature	วันที่ตรวจครั้งต่อไป / Next Inspection Date
Ms.Chuanpit R. / Mr.Sarawut p (Safety Officer) / (Mechanical Inspector)		9 / May / 23

แบบฟอร์มตรวจสอบเครื่องมือไฟฟ้าประจำเดือน
ELECTRICAL HAND TOOLS INSPECTION RECORD

SIEMENS



HOLVRIEKA




PROJECT NAME :	Tawandang Project	OWNER NAME :	Tawandang
MAIN CONTRACTOR :	CCS	SCOPE OF WORK :	Grinding , Welding ,Electrical
SERIES LEADER :		INSPECTION DATE :	4-Mar-23

รายการอุปกรณ์	CODE	(1) การสับรวม Safe guard	(2) ตัวล็อกอุปกรณ์ Lock of part	(3) การทดสอบดิน Grounding	(4) ปลั๊กไฟ Socket Switch	(5) สภาพสายไฟ Cable condition	(6) สภาพตัวเครื่อง Cage condition	ผลการตรวจสอบ Result
26 Welding Machine	CCS-W165	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27 Welding Machine	CCS-W167	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28 Welding Machine	CCS-W199	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29 Welding Machine	CCS-W419	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30 Welding Machine	CCS-W121	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP001	N	✓	N	✓	✓	✓	
32 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP002	N	✓	N	✓	✓	✓	
33 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP003	N	✓	N	✓	✓	✓	
34 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP004	N	✓	N	✓	✓	✓	
35 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP005	N	✓	N	✓	✓	✓	
36 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP006	N	✓	N	✓	✓	✓	
37 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP007	N	✓	N	✓	✓	✓	
38 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP008	N	✓	N	✓	✓	✓	
39 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP009	N	✓	N	✓	✓	✓	
40 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP010	N	✓	N	✓	✓	✓	
41 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP011	N	✓	N	✓	✓	✓	
42 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP012	N	✓	N	✓	✓	✓	
43 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP013	N	✓	N	✓	✓	✓	
44 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP014	N	✓	N	✓	✓	✓	
45 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP015	N	✓	N	✓	✓	✓	
46 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP016	N	✓	N	✓	✓	✓	
47 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP017	N	✓	N	✓	✓	✓	
48 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP018	N	✓	N	✓	✓	✓	
49 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP019	N	✓	N	✓	✓	✓	
50 สปอตไลท์ (Spotlight)	CCS-SP020	N	✓	N	✓	✓	✓	

			<p>คำแนะนำวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การตัดต้องมีความแข็งแรง เหมาะสม 2. หัวจับคอกสว่าน, ใบเจียร, ใบตัด, ใบเลื่อย ไม่ชำรุด ชันแน่น 3. เครื่องมือ มีการต่อสายดิน อย่างถูกต้อง 4. สวิตช์เปิด-ปิด ใช้งานได้อย่างถูกต้อง ไม่ชำรุด 5. สายไฟไม่ชำรุดฉีกขาด ไม่มียอดต่อของสายไฟ จุดต่อสายไฟ เข้าตัวเครื่องเป็นไปตามมาตรฐาน 6. สภาพตัวเครื่องแข็งแรง คำนวณ, ขู่วิว ต้องแข็งแรงมั่นคง โบลท์ น็อต ชันยึดแน่น
			<p>ทำเครื่องหมาย บน (mark on)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> สภาพดีเป็นตามมาตรฐาน (Condition is good.)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> สภาพชำรุดอันตราย (Condition is bad.)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ความเหมาะสมอุปกรณ์ไม่ใช้ (Not applicable.)</p> <p>รายละเอียดเพิ่มเติม / Addition comments</p> <p>ตรวจสอบโดย / Inspected by : [Signature]</p> <p>Electician Inspector</p> <p>อนุมัติโดย / Approved by : [Signature]</p> <p>Safety Officer</p>

ภาคผนวก 16ข

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง

		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ฮ.การช่าง-ไดวิคอนแอสโตรค จำกัด	รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	EIT Date : 05 กันยายน 2565
		หน้า 86 / 143	


บทที่ 7 อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

7.1 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ


1. ต้องจัดทำแผนการติดต่อเมื่อเกิดอุบัติเหตุไว้ให้ทุกหน่วยงาน เช่น แผนที่ ราชชื่อ ของสถานที่ราชการ เป็นต้น
2. กรณีที่มีผู้บาดเจ็บให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยผู้ได้รับการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทันทีเพราะการเคลื่อนย้ายที่ผิดวิธีจะทำให้เกิดอันตรายมากขึ้น
3. แจ้งเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด
4. นำส่งโรงพยาบาลหรือผู้ใกล้ชิดที่สุดตามแผนที่แสดงที่ตั้งและหมายเลขโทรศัพท์ซึ่งได้ติดตั้งไว้ที่โครงการ
5. บันทึกการขนานอุบัติเหตุ โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามแบบฟอร์มรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ (F-CD-04-19) ทุกกรณีและรายงานผู้จัดการ โครงการ กรณีอุบัติเหตุร้ายแรงให้จัดทำรายงาน (F-CD-04-20) และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและก่อสร้าง
6. สอบสวนอุบัติเหตุ (ไม่ว่าจะเกิดการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย)โดยหัวหน้างาน หรือ ฝอ. ตามระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ และ บันทึกการสอบสวน

7.2 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. พนักงานที่อยู่ในเหตุการณ์จะต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าเพื่อรายงานเหตุต่อบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ตามลำดับดังนี้
 - ฝ่ายความปลอดภัย โครงการฯ
 - ฝ่ายสำนักงาน โครงการฯ
 - ผู้จัดการ โครงการฯ
2. กรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ผู้จัดการโครงการแจ้ง ผู้อำนวยการโครงการ และ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและก่อสร้าง และ โทรแจ้งเจ้าของงาน และ Consultant (ถ้ามี)
3. ฝ่ายสำนักงานโครงการฯ จะต้องติดต่อกับทางบริษัทประกันภัย เพื่อระงับเหตุและดำเนินการตรวจสอบความเสียหาย
4. กรณีที่มีเจ้าหน้าที่ตำรวจเข้ามาเกี่ยวข้อง เนื่องจากอุบัติเหตุร้ายแรงหรือมีผู้บาดเจ็บ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการจะต้องเป็นผู้ประสานงานกับทางเจ้าหน้าที่ตำรวจ
5. ฝ่ายสำนักงานโครงการฯ จะต้องสรุปรายงานอุบัติเหตุ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) เพื่อดำเนินการเรียกค่าสินไหมจากบริษัทประกันภัย
6. กรณีที่หนังสือพินัยกรรมการทำข่าวเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นผู้จัดการ โครงการฯ เท่านั้นที่สามารถให้รายละเอียดแก่นักสื่อพิมพ์

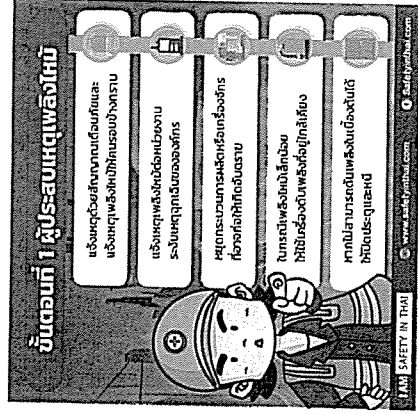
		แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan	
บริษัท ฮ.การช่าง-ไดวิคอนแอสโตรค จำกัด	รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00	EIT Date : 05 กันยายน 2565
		หน้า 85 / 143	

บทที่ 7 อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน


	<p>แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p> <p>Health & Safety Management Plan</p>
<p>บริษัท : บริษัท ออเทค จำกัด</p> <p>รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01</p> <p>REV : 00</p>	<p>Edt Date : 05 กันยายน 2565</p> <p>หน้า 88 / 143</p>

3. การปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุเป็นการต่าง ๆ เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นและฟื้นฟู/ปรับปรุงแก้ไขพื้นที่ที่ได้รับบาดเจ็บให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมโดยเร็วที่สุด
4. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน เป็นการดำเนินงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานแผนป้องกันและระงับอุบัติเหตุของกรมป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยเป็นไปอย่างมีระบบ มีประสิทธิภาพ และเป็นรูปธรรม

7.3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ควรดำเนินการดังต่อไปนี้



1. ผู้ประสบเหตุเพลิงไหม้ ควรปฏิบัติดังนี้
 - 1.1 แจ้งเหตุด้วยสัญญาณเตือนภัย และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบ
 - 1.2 แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยสัญญาณเตือนภัยขององค์กร โดยแจ้งข้อมูลสำคัญให้ทราบดังนี้
 - ประเภทของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น เพลิงไหม้ ระเบิด สารเคมีหกรั่วไหล เป็นต้น
 - สถานที่เกิดเหตุฉุกเฉิน โดยระบุอาคารและบริเวณตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ให้ชัดเจนเวลาที่เกิดเหตุ
 - สาเหตุของการเกิดเหตุเพลิงไหม้ (ถ้าทราบสาเหตุ)
 - แจ้งชื่อผู้แจ้งเหตุ สถานที่ และหมายเลข โทรศัพท์ที่ใช้แจ้งเหตุ หรือหมายเลขที่สามารถติดต่อกลับได้
 - อย่างงายโทรศัพท์กับศูนย์แจ้งเหตุ เนื่องจากผู้รับแจ้งเหตุอาจต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
 - 1.3 หลีกเลี่ยงการหนีรถหรือเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตราย
 - 1.4 ในกรณีเพลิงไหม้เล็กน้อย อาจใช้เครื่องดับเพลิงที่อยู่ใกล้เครื่องรับเหตุเพลิงไหม้แล้ว
 - 1.5 หากไม่สามารถดับเพลิงในเบื้องต้นได้ ให้รีบระงับเหตุและหนีออกจากที่เกิดเหตุทันที

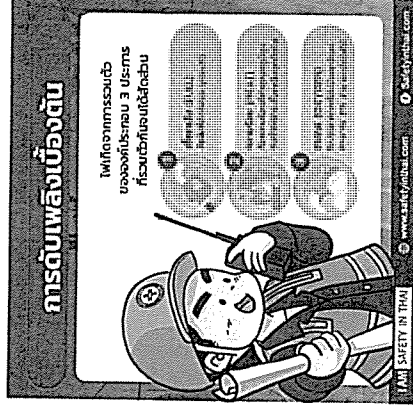
	<p>แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p> <p>Health & Safety Management Plan</p>
<p>บริษัท : บริษัท ออเทค จำกัด</p> <p>รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01</p> <p>REV : 00</p>	<p>Edt Date : 05 กันยายน 2565</p> <p>หน้า 87 / 143</p>

7.3 ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์จากอัคคีภัย

1. ระงับอัคคีภัยเบื้องต้น โดยใช้น้ำดับเพลิงที่ได้ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ
2. พนักงานที่เห็นเหตุการณ์จะต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
3. แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงตามแผนที่แสดงที่ตั้งและหมายเลข โทรศัพท์ซึ่ง ได้ติดตั้งไว้ทุกสำนักงาน
4. ช่วยเหลือผู้ประสบภัย ปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ และทำการเคลื่อนย้าย (โดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม)


7.3.1 4 ขั้นตอนที่ต้องทำเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

การต้นตอ หรือการเผาไหม้ (COMBUSTION) คือ ปฏิกิริยาเคมี ที่เกิดจากการรวมตัวของ เชื้อเพลิงกับ ออกซิเจน ซึ่งเป็นผลให้เกิดความร้อนและแสงสว่างกับสภาวะการเปลี่ยนแปลง ไฟจะเกิดขึ้น ได้ด้วยประกบด้วย องค์ประกอบ 3 อย่าง หรือเรียกว่า ทฤษฎีสามเหลี่ยมของไฟ คือ 1. เชื้อเพลิง 2. ความร้อน 3. ออกซิเจน

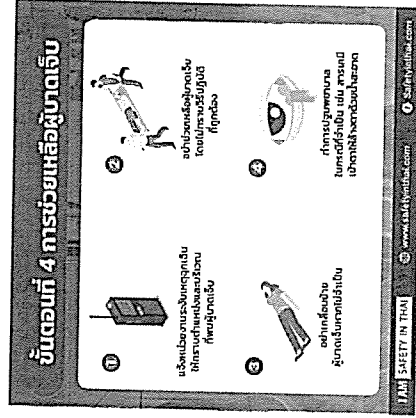


7.3.2 กระบวนการปฏิบัติงานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (Work Flow) แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้


1. การปฏิบัติก่อนเกิดอัคคีภัย เป็นการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อป้องกัน และเตรียมการเผชิญเหตุการณ์อัคคีภัยไว้ล่วงหน้า โดยกำหนดให้มีการตรวจตรา ระบบความปลอดภัย การฝึกอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับ อัคคีภัย การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจป้องกันอัคคีภัย การเตรียมพร้อมสำหรับการอพยพ และการเตรียมพร้อมเพื่อสนับสนุนการดับเพลิง
2. การปฏิบัติระหว่างเกิดอัคคีภัย เป็นการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้การ ปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยเป็นไปอย่างมีระบบ มี การกำหนดแนวปฏิบัติระหว่าง เกิดอัคคีภัยในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ

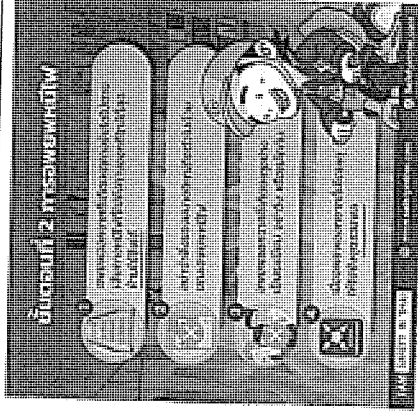
	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด	
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00 Eff. Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 90 / 143

3. การระงับเหตุเพลิงไหม้ ผู้ปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ควรปฏิบัติดังนี้
 - 3.1 เตรียมตัวให้พร้อม รวมทั้งจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง และ ไปยังที่เกิดเหตุโดยเร็วที่สุด
 - 3.2 ตรวจสอบเพื่อให้ทราบประเภทของเพลิงไหม้ และประเมินสถานการณ์การลุกลามรุนแรงของเพลิงไหม้
 - 3.3 ดับเพลิงโดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น

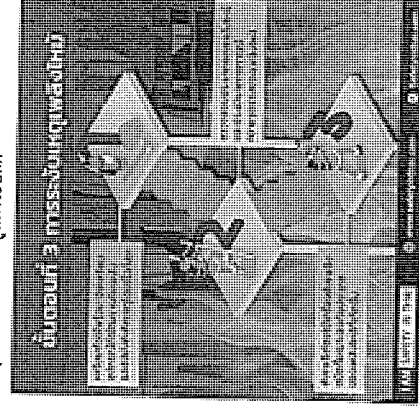


4. การช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ ในกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ควรปฏิบัติดังนี้
 - 4.1 แจ้งหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินขององค์กร ให้ทราบตำแหน่ง และบริเวณที่พบผู้บาดเจ็บ เพื่อให้ผู้หมั่นกักช่วยเหลือผู้บาดเจ็บสามารถเข้าช่วยเหลือได้โดยเร็ว
 - 4.2 อย่าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยไม่ทราบวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง การช่วยเหลืออย่างไม่ถูกวิธีอาจเป็นอันตรายต่อผู้บาดเจ็บได้
 - 4.3 อย่าเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ หากไม่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณกระดูกและกระดูกสันหลัง
 - 4.4 หากการปฐมพยาบาลในกรณีที่เกิดขึ้น เช่น การมีไข้ทำให้ร่างกายนั้นระคาย เป็นแผลเลือดออก มากให้ใช้ผ้าสะอาดที่ปกคลุมเพื่อห้ามเลือด เป็นต้น

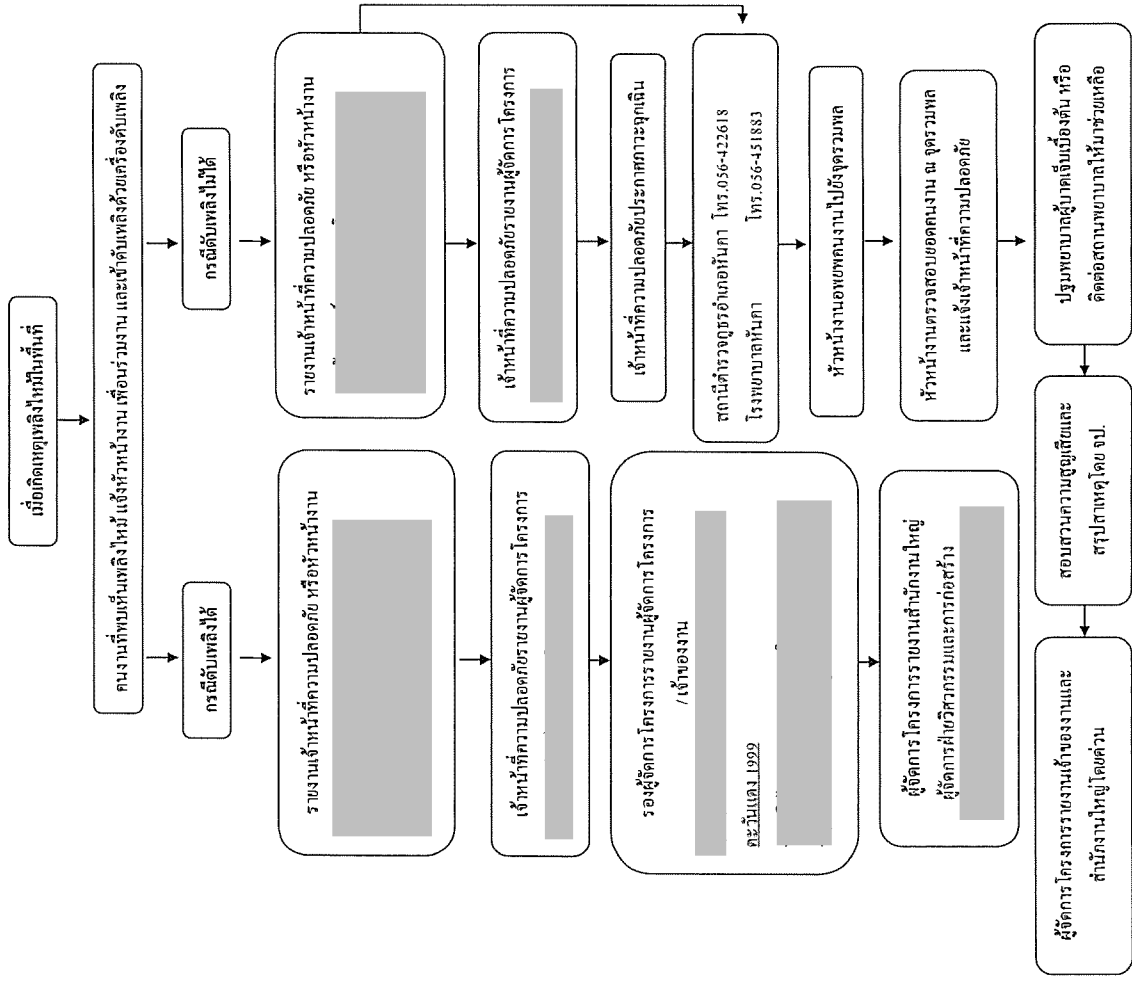
	แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan
บริษัท ข.การช่าง-โคกวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด	
รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01	REV : 00 Eff. Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 89 / 143



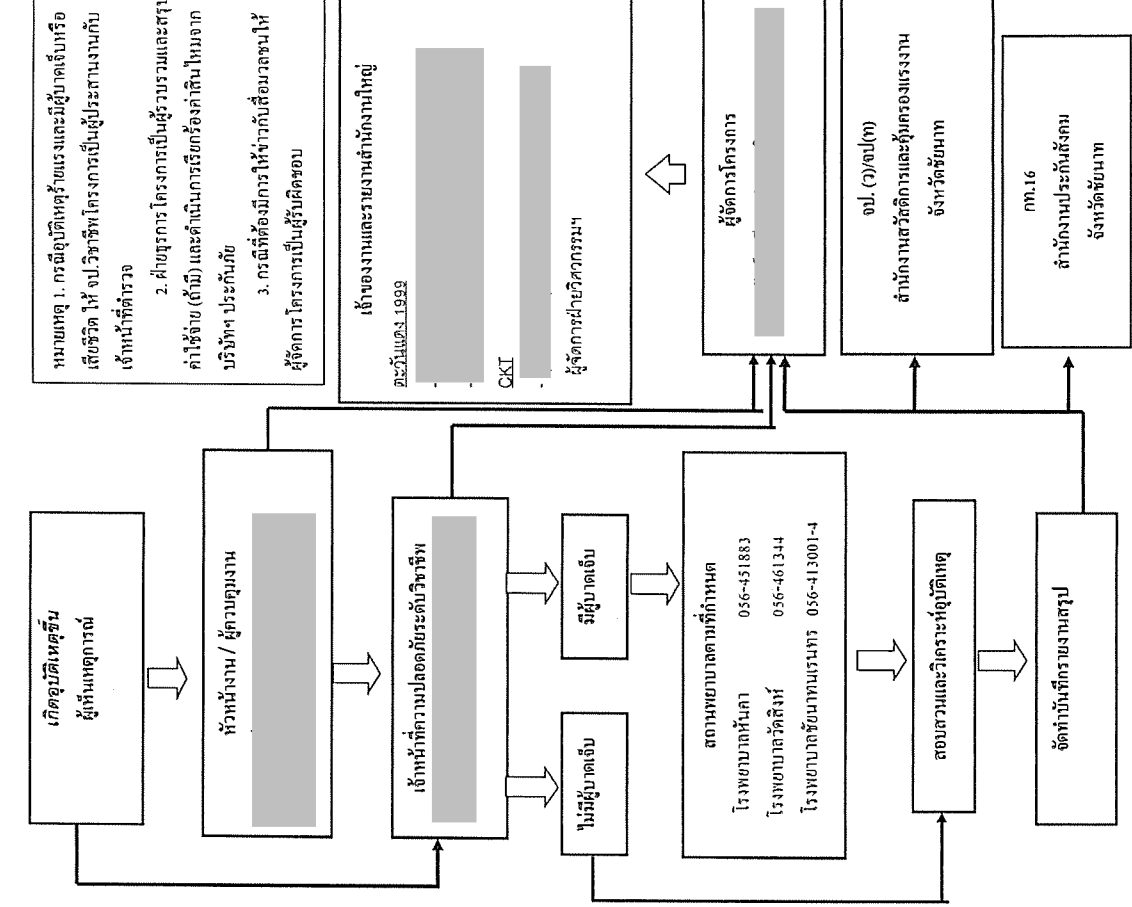
2. การอพยพหนีไฟ เมื่อได้รับทราบที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ให้อพยพออกจากบริเวณที่เกิดเหตุทันทีและเพื่อความปลอดภัย ควรปฏิบัติดังนี้
 - 2.1 อพยพออกจากเกิดเหตุทางบันได ไปตามเส้นทางหนีไฟไปยังทางออกที่ดีที่สุดในทิศทางหนีไฟ
 - 2.2 อย่านั่งลงของงบนาคใหญ่ติดตัวไปด้วย ขณะอพยพหนีไฟ
 - 2.3 อพยพออกจากเกิดเหตุอย่างระเบียบ อย่างเร็ว หรือหลังกัน
 - 2.4 เมื่ออพยพออกจากเกิดเหตุให้ไปยังจุดรวมพล (บริเวณที่ปลอดภัย) ที่กำหนดไว้ อย่างกลับเข้าไปที่เกิดเหตุอีกจนกว่าจะได้รับแจ้งว่าเหตุการณ์สงบและเข้าสู่ภาวะปกติ



2.5 แผนผังแสดงขั้นตอนการเกิดเหตุฉุกเฉิน ไฟไหม้




2.4 แผนผังแสดงขั้นตอนการเกิดอุบัติเหตุ



หมายเหตุ 1. กรณีอุบัติเหตุร้ายแรงและมีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต ให้ อป.วิชาชีพ โครงการเป็นผู้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

2. ฝ่ายธุรการ โครงการเป็นผู้รวบรวมและสรุปค่าใช้จ่าย (ถ้ามี) และดำเนินการเรียกค่าเสียหายจากบริษัทฯ ประกันภัย

3. กรณีที่ข้อเท็จจริงให้เข้ากับผู้เกี่ยวข้องให้ผู้จัดการโครงการเป็นผู้รับผิดชอบ

	<p>แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p> <p>Health & Safety Management Plan</p>
<p>บริษัท ช.การช่าง-โคกวิฑูรย์คอนกรีต จำกัด</p>	<p>บริษัท ช.การช่าง-โคกวิฑูรย์คอนกรีต จำกัด</p>
<p>รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01</p>	<p>REV. 00 E&S Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 96 / 143</p>

7.8 การซ้อมแผนฉุกเฉิน

อะไรคือเหตุฉุกเฉิน (Emergency)

ฉุกเฉินคือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทันทีทันใด โดยไม่มีการคาดคิดมาก่อน โดยเหตุฉุกเฉิน ไม่มีใครรู้ล่วงหน้าว่าอุบัติเหตุต่างๆ จะเกิดขึ้นเมื่อใด บางครั้งอุบัติเหตุต่างๆ ก็เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงโดยที่ไม่มีการแจ้งเตือนล่วงหน้าใดๆ หรือมีสิ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อเพียงเล็กน้อย ค่าว่าฉุกเฉินมีความคล้ายกับคำว่า อุบัติเหตุ (หมายความว่า ความพหุนากรรม : สันนิษฐานว่าเฉพาะมีเรื่องเกิดขึ้นปัจจุบันทันด่วนโดยไม่คาดคิด)


คำว่า ฉุกเฉิน (emergency) ตามความหมายในพจนานุกรม หมายถึง (ที่เป็ไปโดยบังเอิญกับช่วยและจะต้องรีบแก้ไขโดยฉับพลัน)

เหตุฉุกเฉินภาวะ ฉุกเฉิน คือ เหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใด ทำให้เกิดการเสียชีวิต บาดเจ็บ และเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือของก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกสถานประกอบการ

คำว่าฉุกเฉินจึงหมายถึง เหตุการณ์ที่ขึ้นเรื่องเร่งด่วน (รวมทั้งอาจเกิดกรณีได้ว่าจะเกิดหรือไม่เกิด หรือรวมทั้งสมมติเหตุหรือไม่ก็ได้) จึงมักต้องมีการตัดสินใจตัดสินใจตามสถานการณ์กับบัญชา หรือระบบการปฏิบัติการที่เป็นปกติประจำวัน (เราจะไม่ใช่ระบบปกติไปจัดการกับสิ่งผิดปกติ) เพื่อจัดการกับสิ่งที่ผิดปกติอย่างรวดเร็วและฉับพลัน จะมีการดำเนินการตามสายงานไม่ได้ ด้วยเหตุนี้จึงมักต้องมีสายงานบังคับบัญชาพิเศษเฉพาะเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด และต้องมีการวางแผนทางวิธีการจัดการกับสิ่งนั้นไว้นานเกิดเหตุไว้

7.8.1 มีวัตถุประสงค์ในการเตรียมแผนฉุกเฉิน ดังนี้

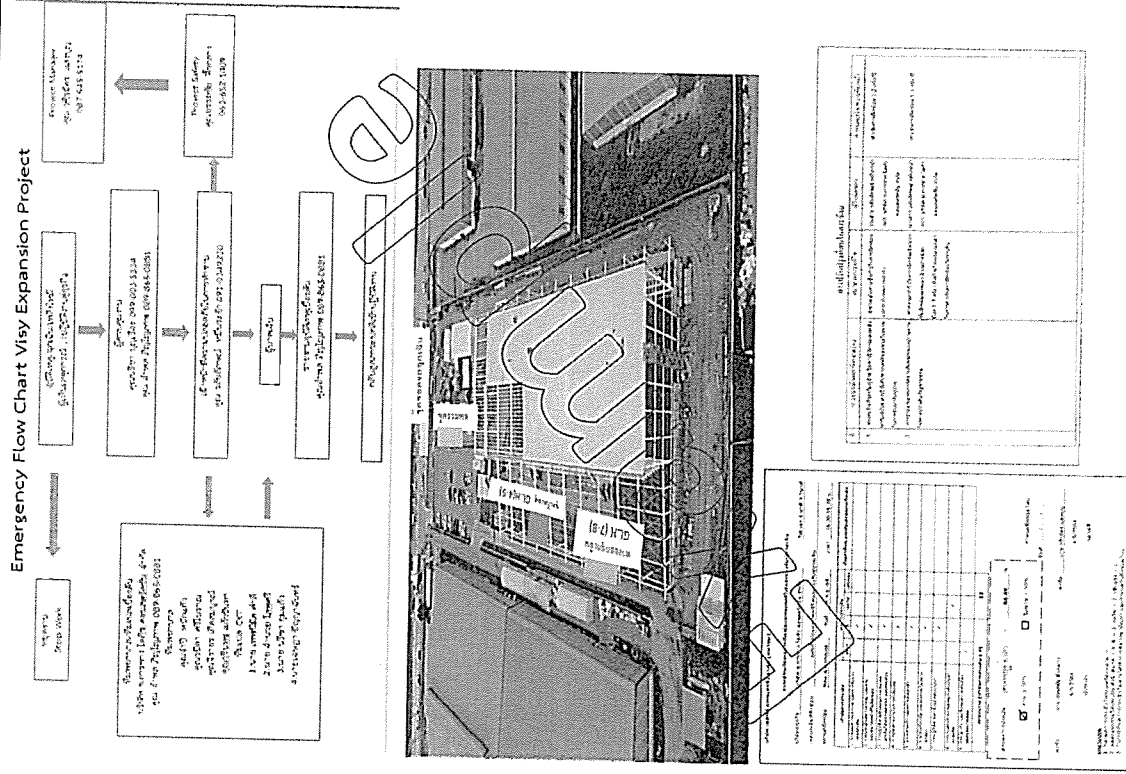
- เพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ และจำกัดความเสียหายที่จะเกิดต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมให้เกิดน้อยที่สุด
 - ช่วยผู้ติดอยู่ในอันตราย รักษารชีวิตผู้ปฏิบัติงาน และผู้พักอาศัยจากเหตุฉุกเฉิน
 - เพื่อให้มีความร่วมมือกันทุกกระตือในโครงการอย่างเหมาะสม โดยกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแนวทางการประสานความร่วมมือ
 - เพื่อเตรียมความพร้อมตอบโต้สำหรับภาวะฉุกเฉิน
 - เพื่อให้ทุกคนรู้หน้าที่ของตนเองโดยการฝึกอบรมการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉินและทำให้เกิดความคุ้นเคย
 - เพื่อให้เกิดความปลอดภัยระหว่างหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกในการช่วยเหลือและกู้ภัย
- จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ ทำให้สามารถบริหารจัดการและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน รวมทั้งกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องมือสำหรับการปฐมพยาบาลที่ใช้ในแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ

	<p>แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p> <p>Health & Safety Management Plan</p>
<p>บริษัท ช.การช่าง-โคกวิฑูรย์คอนกรีต จำกัด</p>	<p>บริษัท ช.การช่าง-โคกวิฑูรย์คอนกรีต จำกัด</p>
<p>รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01</p>	<p>REV : 00 E&S Date : 05 กันยายน 2565 หน้า 95 / 143</p>

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกรณีเกิดอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน
(หน่วยงานภายนอกอื่นๆที่เกี่ยวข้อง / ร้องรับทราบ)

สถานที่	เบอร์โทร
สถานีตำรวจ	
สถานีตำรวจภูธรหัวขู	056-489116
สถานีตำรวจภูธรอำเภอหันคา	056-422618
สถานีตำรวจภูธรอำเภอวัดสิงห์	056-461355
สถานีดับเพลิง	
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลหนองแสง	056-410861
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวัดสิงห์	056-461311
ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 16	056-476531
หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานบริการ	
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคอนศรีนวล	056-948053
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานชัยนาท	056-411202
สำนักงานเทศบาลตำบลหนองแสง	056-410860
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหันคา	056-421028
การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอหันคา	056-451366
โรงพยาบาล	
โรงพยาบาลหันคา	056-451883
โรงพยาบาลวัดสิงห์	056-461344
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร	056-413001-4
โรงพยาบาลรวมแพทย์ชัยนาท	056-413017-8

บทที่ 8 การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน



ภาคผนวก 17ข

การฝึกอบรมกรณีฉุกเฉินของคณงานก่อสร้าง

บริษัท ช.การช่าง-โคกวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

แผนการซ้อมอพยพ

ขั้นตอนที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
1	อบรมให้พนักงานบริษัทและพนักงานผู้รับเหมาที่อยู่ในหน่วยงานเข้าใจถึงแผนการซ้อม	
2	ประกาศให้ทุกคนทราบถึงกำหนดวันและเวลาการซ้อมรวมทั้งแผนการซ้อม	
3	สมมุติจุดเกิดควันไฟจากพื้นที่ที่กำหนด	
4	คนร้อง " ไฟไหม้ " พร้อมกับวิ่งออกจากพื้นที่ไปยังจุดรับแจ้งเหตุ	
5	ประกาศเสียงตามสายแจ้งเหตุไฟไหม้และให้ทุกคนอพยพออกจากอาคารพร้อมโทรแจ้งสถานีตำรวจดับเพลิง	
6	ทุกคนในอาคารอพยพออกจากอาคาร ไปรวมตัวกันที่ " จุดรวมตัวฉุกเฉิน " ตามที่ได้กำหนดไว้	
7	ตรวจรายชื่อพนักงานในหน่วยงานและพนักงานผู้รับเหมา	
8	แจ้งให้ทุกคนทราบว่าเหตุการณ์ได้สงบแล้วและสามารถกลับเข้าในอาคารได้	
9	จัดการประชุมคณะกรรมการฯ และสรุปผลการซ้อม	

SAFETY MANAGEMENT

Safety Report



รายงานผลการซ่อมอพยพกรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงานก่อสร้าง

TWD BREWERY FACTORY PROJECT

ความสำคัญการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

การซ่อมแผนการรองรับผู้บาดเจ็บ ถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่พนักงานภายในโครงการก่อสร้างอาคารหรืองานก่อสร้างอื่นๆ ต้องทราบไว้ทุกคน เพราะไม่มีใครคาดคิดได้ว่าการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และการช่วยเหลือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อไปกับผู้บาดเจ็บน้อยที่สุดเมื่อเกิดเหตุการณ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พนักงานปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อกรณีเกิดเหตุการณ์ตามแผนฉุกเฉิน
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้
3. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
4. เพื่อย้ำในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน

วันที่ดำเนินการ

วันเสาร์ ที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 16.00-17.00 น.

Safety Report



CH.KARNCHANG – TOKYU
CONSTRUCTION CO.,LTD.

รายงานผลการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ในวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 14.00 น. ผู้รับเหมาชุดชั้นอยู่จำนวน 5 คน มีกิจกรรมเตรียมเข้าแบบผนังในบ่อบริเวณ Silo Building ในขณะนั้นได้มีคนงาน 1 คน เป็นลมหมดสติ เนื่องจากมีอาการเหนื่อยและมีสภาพอากาศที่ร้อนจัดมากในวันเวลาดังกล่าว

Safety Report



รายงานผลการซ่อมแซมรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ	หมายเหตุ

Safety Report



รายงานผลการซ้อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ	หมายเหตุ
-----------	------------	------------	----------

--	--	--	--

Safety Report



รายงานผลการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ
-----------	------------	------------

--	--	--

Safety Report



รายงานผลการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ
-----------	------------	------------

--	--	--

SAFETY MANAGEMENT

รายงานผลการซ้อมอพยพกรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงานก่อสร้าง

TWD BREWERY FACTORY PROJECT

ความสำคัญการซ้อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

การซ้อมแผนการรองรับผู้บาดเจ็บ ถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่พนักงานภายในโครงการก่อสร้างอาคารหรืองานก่อสร้างอื่นๆ ต้องทราบไว้ทุกคน เพราะไม่มีใครคาดคิดได้ว่าการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และการช่วยเหลือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้บาดเจ็บน้อยที่สุดเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พนักงานปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้
3. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
4. เพื่อเน้นย้ำในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน

วันดำเนินการ

วันเสาร์ ที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 16.00-17.00 น.

รายงานผลการซ้อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ในวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 14.00 น. ผู้รับเหมาชุดชั้นอยู่ จำนวน 5 คน มีกิจกรรมเตรียมเข้าแบบผนังในบ่อบริเวณ Silo Building ในขณะนั้นได้มีคนงาน 1 คน เป็นลมหมดสติ เนื่องจากมีอาการเหนื่อยและมีสภาพอากาศที่ร้อนจัดมากในวันเวลาดังกล่าว

Safety Report



รายงานผลการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ	หมายเหตุ
-----------	------------	------------	----------

--	--	--	--

Safety Report



รายงานผลการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ	หมายเหตุ
-----------	------------	------------	----------

--	--	--	--

Safety Report



รายงานผลการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ

Safety Report



รายงานผลการซ่อมแผนรองรับผู้บาดเจ็บ

เหตุการณ์	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ

ภาคผนวก 18ข

แผนผังแสดงเส้นทางฉุกเฉิน



บริษัท ช.การช่าง-โคกวิ คอนสตรัคชั่น จำกัด

แผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Health & Safety Management Plan

รหัสเอกสาร : WI-TWD-BREW-01

REV : 00

Eff. Date : 05 กันยายน 2565

หน้า 23 / 143

3.9 งานชั่วคราวสำหรับความปลอดภัยเฉพาะโครงการ

3.9.1 แผนผังพื้นที่ทำงานและสาธารณูปโภคชั่วคราว



3.9.2 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงภายในหน่วยงาน



ภาคผนวก 19ข

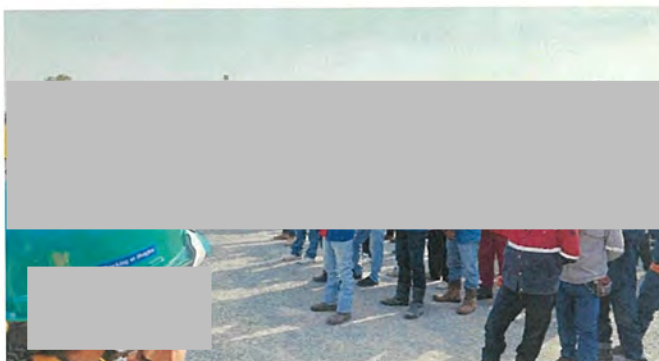
ตัวอย่างผลตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง

[illegible]

ภาคผนวก 20ข

มาตรการและแนวทางการควบคุมโรคระบาด/โรคติดต่อ

ให้ความรู้และคำแนะนำกับพนักงานในการป้องกัน โรคระบาด/โรคติดต่อ



จัดให้มีการTool Box Talk พูดให้ความรู้ แนวทางการป้องกัน โรคติดต่อ แก่พนักงานในตอนเช้าก่อน
การเริ่มงาน

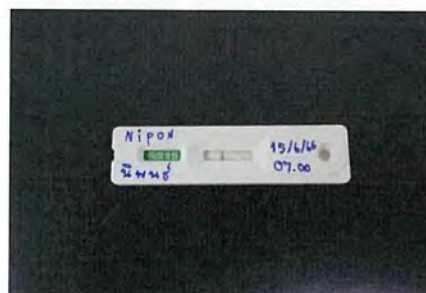
จัดทำบอร์ด ป้าย ติดเป็นข่าวสาร และเป็นความรู้ให้พนักงานได้อ่าน .



เพิ่มมาตรการในการป้องกัน จัดเครื่องสแกนอุณหภูมิ และเจลล้างมือ รณรงค์สวมใส่หน้ากากป้องกันการแพร่เชื้อ



จัดเตรียมเครื่องตรวจ ATK ให้พนักงานที่มีอาการ และมีความเสี่ยง

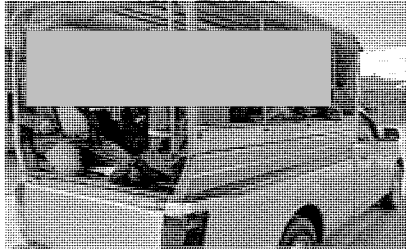


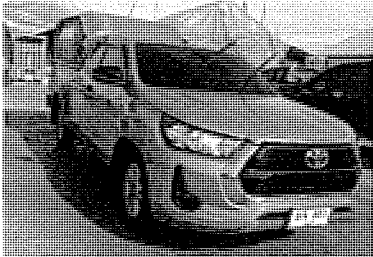
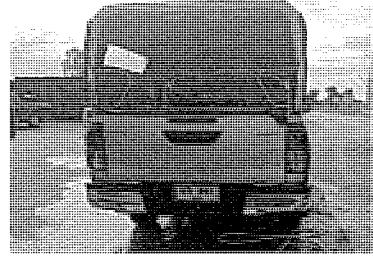




ภาคผนวก 21ข

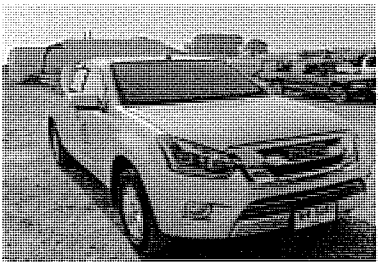
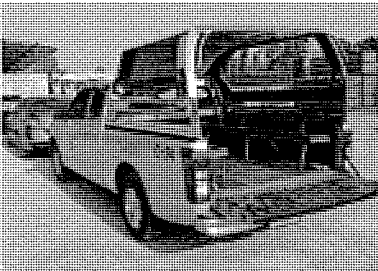
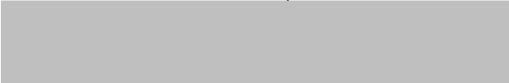
บันทึกการขนส่งคนงานและวัสดุก่อสร้าง

บันทึกการรับ-ส่งคนงานและวัสดุก่อสร้าง

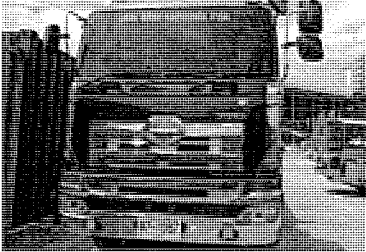


จัดรถบริษัท รับ-ส่ง คนงาน



ลำดับ	รูปรถ	ทะเบียนรถ	ชื่อผู้ขับ	เบอร์โทรติดต่อ
1	 	นจ 801 ชลบุรี		
2	 	นง 7580 ชลบุรี		

3	 	<p>นง 5860 ชลบุรี</p>		
---	---	-----------------------	--	--

รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง หน่วยงาน

1	 	<p>87-1087 ชลบุรี</p>		
---	--	-----------------------	--	--

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date : 12-14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัชวาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 12-16/06/23

Job No. : S660504/June

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)	
ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก (47P 0597716 UTM 1672841)	2306-AA0356	06-07/06/23	0.104	0.018	12-14/06/23
	2306-AA0421	07-08/06/23	0.075	0.041	13-15/06/23
	2306-AA0423	08-09/06/23	0.062	0.040	13-15/06/23
	2306-AA0425	09-10/06/23	0.079	0.028	13-15/06/23
	2306-AA0427	10-11/06/23	0.033	0.011	13-15/06/23
	2306-AA0551	11-12/06/23	0.090	0.031	14-16/06/23
	2306-AA0555	12-13/06/23	0.047	0.029	14-16/06/23
ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ (47P 0602790 UTM 1674426)	2306-AA0420	06-07/06/23	0.134	0.023	12-14/06/23
	2306-AA0422	07-08/06/23	0.119	0.049	13-15/06/23
	2306-AA0424	08-09/06/23	0.153	0.034	13-15/06/23
	2306-AA0426	09-10/06/23	0.173	0.041	13-15/06/23
	2306-AA0428	10-11/06/23	0.063	0.013	13-15/06/23
	2306-AA0612	11-12/06/23	0.241	0.063	14-16/06/23
	2306-AA0614	12-13/06/23	0.216	0.048	14-16/06/23
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

23/06/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23/06/23



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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/1-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก						
		NO ₂ (ppm)						
		06-07/06/23	07-08/06/23	08-09/06/23	09-10/06/23	10-11/06/23	11-12/06/23	12-13/06/23
1.	11:00-12:00	0.0025	0.0036	0.0029	0.0032	0.0037	0.0054	0.0046
2.	12:00-13:00	0.0029	0.0046	0.0028	0.0037	0.0035	0.0041	0.0047
3.	13:00-14:00	0.0036	0.0035	0.0019	0.0047	0.0026	0.0041	0.0033
4.	14:00-15:00	0.0046	0.0040	0.0028	0.0038	0.0038	0.0045	0.0043
5.	15:00-16:00	0.0034	0.0014	0.0021	0.0034	0.0036	0.0035	0.0045
6.	16:00-17:00	0.0026	0.0020	0.0023	0.0032	0.0026	0.0047	0.0029
7.	17:00-18:00	0.0031	0.0032	0.0023	0.0036	0.0036	0.0034	0.0021
8.	18:00-19:00	0.0023	0.0023	0.0015	0.0034	0.0028	0.0033	0.0027
9.	19:00-20:00	0.0025	0.0026	0.0014	0.0027	0.0026	0.0029	0.0021
10.	20:00-21:00	0.0016	0.0025	0.0011	0.0025	0.0018	0.0036	0.0019
11.	21:00-22:00	0.0025	0.0012	0.0015	0.0021	0.0015	0.0021	0.0018
12.	22:00-23:00	0.0018	0.0012	0.0015	0.0016	0.0015	0.0024	0.0015
13.	23:00-00:00	0.0021	0.0028	0.0014	0.0018	0.0012	0.0021	0.0016
14.	00:00-01:00	0.0021	0.0026	0.0014	0.0015	0.0014	0.0019	0.0018
15.	01:00-02:00	0.0015	0.0026	0.0016	0.0020	0.0021	0.0017	0.0014
16.	02:00-03:00	0.0024	0.0024	0.0016	0.0020	0.0024	0.0015	0.0014
17.	03:00-04:00	0.0014	0.0025	0.0024	0.0032	0.0036	0.0016	0.0021
18.	04:00-05:00	0.0020	0.0027	0.0035	0.0033	0.0031	0.0018	0.0037
19.	05:00-06:00	0.0029	0.0036	0.0034	0.0045	0.0028	0.0025	0.0020
20.	06:00-07:00	0.0044	0.0031	0.0020	0.0028	0.0033	0.0020	0.0028
21.	07:00-08:00	0.0043	0.0037	0.0037	0.0023	0.0019	0.0021	0.0026
22.	08:00-09:00	0.0038	0.0037	0.0033	0.0031	0.0028	0.0049	0.0024
23.	09:00-10:00	0.0038	0.0027	0.0031	0.0032	0.0032	0.0049	0.0051
24.	10:00-11:00	0.0037	0.0031	0.0026	0.0034	0.0042	0.0033	0.0036
Minimum		0.0014	0.0012	0.0011	0.0015	0.0012	0.0015	0.0014
Maximum		0.0046	0.0046	0.0037	0.0047	0.0042	0.0054	0.0051
Average		0.0028	0.0028	0.0022	0.0030	0.0027	0.0031	0.0028
Standard ⁽¹⁾		0.17						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/2-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ						
		NO ₂ (ppm)						
		06-07/06/23	07-08/06/23	08-09/06/23	09-10/06/23	10-11/06/23	11-12/06/23	12-13/06/23
1.	15:00-16:00	0.0029	0.0036	0.0042	0.0024	0.0020	0.0027	0.0022
2.	16:00-17:00	0.0029	0.0026	0.0024	0.0021	0.0026	0.0027	0.0027
3.	17:00-18:00	0.0032	0.0030	0.0035	0.0025	0.0024	0.0020	0.0027
4.	18:00-19:00	0.0032	0.0031	0.0021	0.0024	0.0022	0.0026	0.0023
5.	19:00-20:00	0.0033	0.0055	0.0022	0.0019	0.0027	0.0025	0.0023
6.	20:00-21:00	0.0030	0.0023	0.0028	0.0025	0.0021	0.0021	0.0027
7.	21:00-22:00	0.0039	0.0020	0.0021	0.0023	0.0025	0.0024	0.0026
8.	22:00-23:00	0.0023	0.0020	0.0029	0.0021	0.0026	0.0026	0.0022
9.	23:00-00:00	0.0049	0.0038	0.0019	0.0025	0.0020	0.0022	0.0024
10.	00:00-01:00	0.0031	0.0031	0.0031	0.0023	0.0026	0.0023	0.0026
11.	01:00-02:00	0.0028	0.0026	0.0025	0.0021	0.0027	0.0026	0.0026
12.	02:00-03:00	0.0026	0.0032	0.0037	0.0024	0.0022	0.0025	0.0025
13.	03:00-04:00	0.0023	0.0040	0.0026	0.0018	0.0025	0.0021	0.0023
14.	04:00-05:00	0.0039	0.0042	0.0022	0.0025	0.0027	0.0026	0.0026
15.	05:00-06:00	0.0043	0.0027	0.0026	0.0020	0.0026	0.0026	0.0026
16.	06:00-07:00	0.0022	0.0036	0.0021	0.0024	0.0020	0.0021	0.0025
17.	07:00-08:00	0.0023	0.0020	0.0024	0.0024	0.0026	0.0024	0.0023
18.	08:00-09:00	0.0025	0.0037	0.0026	0.0019	0.0026	0.0026	0.0030
19.	09:00-10:00	0.0051	0.0026	0.0021	0.0025	0.0023	0.0026	0.0021
20.	10:00-11:00	0.0033	0.0047	0.0024	0.0020	0.0022	0.0022	0.0026
21.	11:00-12:00	0.0028	0.0023	0.0025	0.0025	0.0027	0.0023	0.0026
22.	12:00-13:00	0.0035	0.0037	0.0025	0.0024	0.0026	0.0026	0.0026
23.	13:00-14:00	0.0032	0.0045	0.0021	0.0022	0.0022	0.0026	0.0023
24.	14:00-15:00	0.0031	0.0062	0.0024	0.0026	0.0026	0.0024	0.0026
Minimum		0.0022	0.0020	0.0019	0.0018	0.0020	0.0020	0.0021
Maximum		0.0051	0.0062	0.0042	0.0026	0.0027	0.0027	0.0030
Average		0.0032	0.0034	0.0026	0.0023	0.0024	0.0024	0.0025
Standard ⁽¹⁾		0.17						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/3-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันไศ จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก						
		SO ₂ (ppm)						
		06-07/06/23	07-08/06/23	08-09/06/23	09-10/06/23	10-11/06/23	11-12/06/23	12-13/06/23
1.	11:00-12:00	0.0026	0.0024	0.0027	0.0027	0.0025	0.0027	0.0028
2.	12:00-13:00	0.0023	0.0022	0.0027	0.0027	0.0028	0.0028	0.0029
3.	13:00-14:00	0.0025	0.0022	0.0025	0.0025	0.0026	0.0028	0.0029
4.	14:00-15:00	0.0027	0.0024	0.0025	0.0024	0.0025	0.0026	0.0027
5.	15:00-16:00	0.0026	0.0025	0.0028	0.0025	0.0026	0.0025	0.0029
6.	16:00-17:00	0.0025	0.0024	0.0028	0.0027	0.0027	0.0027	0.0029
7.	17:00-18:00	0.0023	0.0022	0.0027	0.0028	0.0027	0.0027	0.0030
8.	18:00-19:00	0.0025	0.0021	0.0026	0.0026	0.0025	0.0027	0.0028
9.	19:00-20:00	0.0025	0.0023	0.0026	0.0023	0.0025	0.0025	0.0027
10.	20:00-21:00	0.0023	0.0023	0.0027	0.0025	0.0026	0.0026	0.0030
11.	21:00-22:00	0.0024	0.0022	0.0027	0.0026	0.0028	0.0027	0.0031
12.	22:00-23:00	0.0024	0.0019	0.0025	0.0028	0.0028	0.0027	0.0029
13.	23:00-00:00	0.0025	0.0022	0.0025	0.0026	0.0027	0.0027	0.0028
14.	00:00-01:00	0.0026	0.0022	0.0026	0.0026	0.0027	0.0026	0.0027
15.	01:00-02:00	0.0026	0.0023	0.0026	0.0026	0.0026	0.0028	0.0029
16.	02:00-03:00	0.0023	0.0021	0.0026	0.0028	0.0028	0.0030	0.0032
17.	03:00-04:00	0.0025	0.0019	0.0024	0.0027	0.0028	0.0028	0.0036
18.	04:00-05:00	0.0026	0.0022	0.0024	0.0025	0.0026	0.0028	0.0021
19.	05:00-06:00	0.0026	0.0023	0.0026	0.0025	0.0025	0.0027	0.0021
20.	06:00-07:00	0.0028	0.0023	0.0027	0.0026	0.0027	0.0027	0.0024
21.	07:00-08:00	0.0023	0.0027	0.0026	0.0028	0.0028	0.0029	0.0024
22.	08:00-09:00	0.0023	0.0025	0.0025	0.0026	0.0027	0.0029	0.0023
23.	09:00-10:00	0.0025	0.0023	0.0024	0.0027	0.0026	0.0029	0.0022
24.	10:00-11:00	0.0026	0.0026	0.0026	0.0024	0.0027	0.0028	0.0022
Minimum		0.0023	0.0019	0.0024	0.0023	0.0025	0.0025	0.0021
Maximum		0.0028	0.0027	0.0028	0.0028	0.0028	0.0030	0.0036
Average		0.0025	0.0023	0.0026	0.0026	0.0026	0.0027	0.0027
Standard ⁽¹⁾		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/4-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ						
		SO ₂ (ppm)						
		06-07/06/23	07-08/06/23	08-09/06/23	09-10/06/23	10-11/06/23	11-12/06/23	12-13/06/23
1.	15:00-16:00	0.0032	0.0024	0.0019	0.0023	0.0021	0.0025	0.0027
2.	16:00-17:00	0.0024	0.0023	0.0016	0.0024	0.0021	0.0026	0.0018
3.	17:00-18:00	0.0025	0.0025	0.0017	0.0025	0.0021	0.0024	0.0018
4.	18:00-19:00	0.0027	0.0027	0.0018	0.0025	0.0019	0.0024	0.0015
5.	19:00-20:00	0.0027	0.0030	0.0018	0.0021	0.0019	0.0026	0.0017
6.	20:00-21:00	0.0025	0.0027	0.0017	0.0021	0.0022	0.0028	0.0018
7.	21:00-22:00	0.0024	0.0025	0.0018	0.0021	0.0022	0.0027	0.0018
8.	22:00-23:00	0.0026	0.0024	0.0020	0.0023	0.0021	0.0028	0.0020
9.	23:00-00:00	0.0026	0.0026	0.0022	0.0021	0.0020	0.0026	0.0015
10.	00:00-01:00	0.0022	0.0028	0.0020	0.0018	0.0021	0.0029	0.0015
11.	01:00-02:00	0.0021	0.0027	0.0019	0.0020	0.0022	0.0020	0.0017
12.	02:00-03:00	0.0024	0.0026	0.0020	0.0022	0.0023	0.0019	0.0018
13.	03:00-04:00	0.0024	0.0026	0.0020	0.0022	0.0021	0.0018	0.0016
14.	04:00-05:00	0.0024	0.0028	0.0020	0.0020	0.0020	0.0015	0.0014
15.	05:00-06:00	0.0022	0.0030	0.0020	0.0019	0.0021	0.0017	0.0014
16.	06:00-07:00	0.0023	0.0028	0.0021	0.0022	0.0023	0.0019	0.0016
17.	07:00-08:00	0.0024	0.0027	0.0023	0.0022	0.0021	0.0018	0.0017
18.	08:00-09:00	0.0022	0.0028	0.0024	0.0023	0.0020	0.0017	0.0016
19.	09:00-10:00	0.0021	0.0031	0.0022	0.0021	0.0021	0.0015	0.0024
20.	10:00-11:00	0.0022	0.0032	0.0020	0.0022	0.0023	0.0017	0.0013
21.	11:00-12:00	0.0023	0.0031	0.0022	0.0022	0.0024	0.0017	0.0015
22.	12:00-13:00	0.0024	0.0030	0.0023	0.0022	0.0024	0.0015	0.0015
23.	13:00-14:00	0.0022	0.0030	0.0024	0.0020	0.0021	0.0026	0.0014
24.	14:00-15:00	0.0021	0.0019	0.0023	0.0021	0.0022	0.0016	0.0011
Minimum		0.0021	0.0019	0.0016	0.0018	0.0019	0.0015	0.0011
Maximum		0.0032	0.0032	0.0024	0.0025	0.0024	0.0029	0.0027
Average		0.0024	0.0027	0.0020	0.0022	0.0021	0.0021	0.0017
Standard ⁽¹⁾		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/5-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก													
		06-07/06/23		07-08/06/23		08-09/06/23		09-10/06/23		10-11/06/23		11-12/06/23		12-13/06/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11.00	2.2	SSW	1.8	N	3.1	SSW	2.2	WSW	1.8	N	0.9	S	2.2	WSW
2.	12.00	2.2	N	1.8	SSW	3.1	SSW	2.2	WSW	1.8	N	2.7	SW	1.8	WSW
3.	13.00	1.8	N	2.2	N	3.1	SW	1.8	WNW	2.2	N	2.2	SW	1.8	SW
4.	14.00	3.1	N	2.2	N	3.1	SW	2.2	N	3.1	N	2.7	SW	2.7	WSW
5.	15.00	2.2	SW	2.2	N	3.6	SW	2.7	SW	2.2	N	3.6	SW	3.1	SW
6.	16.00	1.8	SW	1.8	W	3.1	SW	3.6	SW	1.8	N	3.1	SW	3.6	WSW
7.	17.00	1.3	SSW	2.7	W	1.8	WNW	1.8	WSW	1.8	N	2.2	SW	2.2	WNW
8.	18.00	2.2	W	3.1	WNW	4.0	SW	2.2	WSW	2.7	W	2.7	WSW	1.8	WSW
9.	19.00	2.2	WNW	2.7	WNW	2.2	NW	1.3	WSW	2.2	SW	2.7	NW	1.3	SW
10.	20.00	2.2	WNW	2.2	WNW	1.8	WNW	0.4	WSW	1.8	W	1.8	NW	0.9	WSW
11.	21.00	1.8	WNW	1.8	SW	1.3	WNW	0.4	W	1.3	W	1.3	NW	0.4	W
12.	22.00	1.3	W	0.9	SW	0.9	WNW	0.4	WNW	2.2	W	0.9	WNW	0.4	WNW
13.	23.00	0.9	SSW	1.3	SW	0.9	NW	0.4	W	1.3	W	0.9	WSW	0.9	WSW
14.	00.00	1.3	WNW	0.9	SW	0.4	WSW	0.0	WSW	1.3	W	1.3	NW	0.0	WSW
15.	01.00	1.3	WNW	0.9	SW	0.9	SW	0.0	WSW	0.9	W	0.9	WSW	0.0	WSW
16.	02.00	0.4	WNW	1.8	SW	0.4	NW	0.4	WSW	0.9	W	0.9	WNW	1.3	SW
17.	03.00	0.0	WNW	2.2	SW	0.4	NW	0.9	SW	0.9	WNW	0.4	WSW	0.4	SW
18.	04.00	0.0	WNW	2.2	SW	1.3	SW	0.4	SW	1.8	SSW	1.8	WSW	0.4	SW
19.	05.00	0.9	SSW	1.8	SW	1.3	WSW	0.9	SW	0.9	SW	0.9	SW	1.3	SW
20.	06.00	0.4	SSW	1.3	SW	0.9	WSW	0.9	WSW	0.9	SSW	0.9	WSW	0.9	SW
21.	07.00	0.9	SSW	2.2	SW	1.8	WSW	1.8	SW	1.8	SSW	1.8	WSW	1.3	SW
22.	08.00	1.8	SSW	2.2	SW	2.7	WSW	2.2	SW	2.2	SW	2.7	WSW	2.7	SW
23.	09.00	1.3	SW	2.7	SW	1.8	WSW	2.7	S	0.9	SSE	2.2	WSW	3.1	N
24.	10.00	1.8	SSW	2.7	SSW	1.3	NW	2.7	N	0.9	S	1.8	WSW	2.7	N
Average		1.5	-	2.0	-	1.9	-	1.4	-	1.7	-	1.8	-	1.6	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/6-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ													
		06-07/06/23		07-08/06/23		08-09/06/23		09-10/06/23		10-11/06/23		11-12/06/23		12-13/06/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	15.00	1.3	SE	2.7	SSW	2.7	SSE	3.6	SSW	5.4	SW	3.1	SSW	3.6	SW
2.	16.00	1.3	SE	1.3	SSE	2.7	S	2.7	S	4.0	SW	4.5	SSW	5.4	SW
3.	17.00	4.0	SW	6.3	SW	2.7	SSW	2.7	S	4.0	SW	6.3	SSW	4.9	SSW
4.	18.00	5.4	SSW	5.4	SSW	2.7	SSW	1.8	S	4.5	SW	1.8	SSW	3.6	SSW
5.	19.00	5.8	SW	5.8	SW	6.3	SW	1.8	SW	5.4	SW	2.2	SW	0.9	SW
6.	20.00	6.7	SW	2.7	SW	2.7	SW	0.4	SW	4.0	SW	1.8	SW	5.4	SW
7.	21.00	0.9	SE	0.4	ESE	3.1	SW	0.4	SW	3.6	SW	0.4	WSW	3.1	SSW
8.	22.00	0.9	SE	0.4	SSE	0.0	SE	0.0	SW	3.6	SW	0.4	SW	0.9	SW
9.	23.00	0.9	SSE	0.4	SSE	0.0	SSE	0.4	ESE	4.5	SW	0.0	SSE	0.4	SW
10.	00.00	0.0	SSE	0.4	SE	0.9	SSW	0.0	ESE	1.8	SW	0.4	SW	0.9	SE
11.	01.00	0.4	SE	0.9	SSE	0.9	SW	0.0	ESE	2.2	SW	0.4	SW	0.0	S
12.	02.00	1.3	SSE	1.8	SSE	0.4	SW	0.0	SE	0.0	S	0.0	SW	0.0	SE
13.	03.00	1.3	SSE	2.2	SE	0.0	S	0.0	S	0.0	SSW	0.0	S	0.0	SE
14.	04.00	0.9	S	0.9	S	0.0	SSW	0.0	S	0.0	SSE	0.0	S	0.0	SSE
15.	05.00	0.9	S	0.4	SSE	0.0	SE	0.0	SE	0.0	SW	0.0	SE	0.0	SSE
16.	06.00	1.3	SE	0.9	S	0.0	SE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE
17.	07.00	0.9	SE	0.9	SSE	0.0	ESE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.4	ESE	0.4	SSE
18.	08.00	0.4	SE	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE	0.0	SSE	0.4	SSE	0.9	S
19.	09.00	0.9	SSE	1.3	SSE	1.3	SSW	1.3	SSE	0.4	SSE	0.4	SSW	0.9	SSE
20.	10.00	1.3	S	2.2	SSE	1.8	SW	1.8	SSW	2.2	SSE	0.9	SW	1.3	SSE
21.	11.00	2.7	S	1.3	S	1.8	SSE	2.2	SW	1.8	SSE	3.6	SW	2.2	SSW
22.	12.00	1.8	SW	1.3	SSW	1.3	SW	2.2	SW	1.8	SSE	3.6	SW	3.6	SSW
23.	13.00	1.8	SSE	1.8	SW	2.2	S	1.8	SW	1.3	S	4.5	SSW	3.1	SSW
24.	14.00	1.3	SSE	2.2	SSE	1.8	WSW	2.7	S	2.7	SE	3.6	SSW	2.2	SSE
Average		1.9	-	1.8	-	1.5	-	1.1	-	2.2	-	1.6	-	1.8	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/7-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก											
		06-07/06/23			07-08/06/23			08-09/06/23			09-10/06/23		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11:00-12:00	54.9	68.8	50.9	54.8	75.6	47.5	58.9	87.0	50.5	63.0	67.4	61.5
2.	12:00-13:00	54.5	64.2	51.2	55.3	74.6	48.6	56.8	73.4	49.8	62.6	66.2	61.1
3.	13:00-14:00	55.4	69.3	50.2	56.4	81.3	48.9	53.7	64.8	49.5	62.0	65.6	61.3
4.	14:00-15:00	54.1	68.1	49.1	58.2	77.9	50.9	50.6	60.0	48.5	62.5	68.1	60.7
5.	15:00-16:00	53.6	69.3	48.2	57.9	75.3	52.4	53.3	62.4	48.6	60.9	71.1	57.5
6.	16:00-17:00	52.5	65.0	48.7	54.0	73.1	49.1	52.4	62.7	48.5	56.5	68.6	47.9
7.	17:00-18:00	53.4	71.8	50.8	56.8	75.6	51.1	51.1	62.0	48.4	51.6	65.0	47.4
8.	18:00-19:00	54.3	67.6	50.2	56.3	76.6	51.4	51.7	63.1	47.6	50.9	62.4	45.8
9.	19:00-20:00	52.9	60.8	50.4	56.1	72.1	51.1	54.1	62.8	48.6	51.8	60.1	47.5
10.	20:00-21:00	53.0	64.1	50.5	54.7	70.1	50.3	53.0	63.9	48.8	51.4	61.2	47.1
11.	21:00-22:00	53.9	62.4	50.8	58.7	82.9	49.6	50.0	57.2	48.4	52.7	68.1	47.4
12.	22:00-23:00	52.2	59.0	50.3	53.6	68.4	48.2	54.7	63.2	48.2	52.2	67.1	47.2
13.	23:00-00:00	52.8	63.6	50.6	53.1	73.1	48.5	54.4	71.2	48.0	51.4	61.8	47.6
14.	00:00-01:00	51.9	61.6	49.7	53.8	64.7	51.8	57.3	87.6	48.0	53.4	67.7	47.9
15.	01:00-02:00	50.9	58.1	49.1	53.7	71.2	51.1	53.5	62.0	48.0	55.0	74.2	49.0
16.	02:00-03:00	53.2	67.7	49.7	51.9	69.5	49.5	54.4	62.4	48.4	53.4	67.8	49.1
17.	03:00-04:00	51.3	66.0	49.0	53.2	70.9	50.0	59.2	68.5	57.4	54.8	66.7	50.1
18.	04:00-05:00	50.7	57.3	48.6	52.3	60.0	50.1	59.2	63.7	58.6	54.2	64.0	50.3
19.	05:00-06:00	51.2	63.3	47.6	53.8	69.5	49.9	57.1	63.4	49.0	55.1	66.7	51.3
20.	06:00-07:00	49.9	64.7	47.4	53.5	69.3	49.8	58.3	64.9	51.6	54.3	66.9	50.6
21.	07:00-08:00	49.5	62.5	47.3	51.2	64.0	48.2	59.1	72.5	52.5	54.0	68.0	50.6
22.	08:00-09:00	59.4	75.1	55.9	51.7	69.4	47.3	61.0	71.7	58.6	54.0	68.5	50.1
23.	09:00-10:00	56.0	76.2	52.8	51.2	69.4	48.1	60.4	67.0	56.3	54.2	66.8	48.9
24.	10:00-11:00	56.8	82.6	49.7	52.6	60.8	49.6	61.7	71.6	55.3	53.5	72.0	48.4
Leq 24 hr		53.9	-	-	54.9	-	-	57.0	-	-	57.3	-	-
Lmax		-	82.6	-	-	82.9	-	-	87.6	-	-	74.2	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		58.7	-	-	60.1	-	-	63.4	-	-	61.3	-	-

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

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/8-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก								
		10-11/06/23			11-12/06/23			12-13/06/23		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11:00-12:00	51.9	73.6	46.5	52.8	65.1	50.7	51.0	63.0	46.4
2.	12:00-13:00	50.4	59.2	46.4	51.9	58.0	50.5	51.9	60.7	48.2
3.	13:00-14:00	50.7	64.9	47.1	52.0	65.9	49.9	53.0	68.9	48.4
4.	14:00-15:00	52.5	67.9	47.6	51.6	66.6	49.3	50.9	63.7	47.3
5.	15:00-16:00	52.4	66.0	49.2	51.5	63.3	49.4	54.0	68.0	48.6
6.	16:00-17:00	52.8	64.6	50.7	51.6	63.4	49.2	58.1	76.3	49.8
7.	17:00-18:00	55.0	60.6	53.5	51.5	64.5	49.2	52.8	68.2	49.0
8.	18:00-19:00	55.2	74.5	53.8	50.9	63.0	48.8	50.3	62.9	46.8
9.	19:00-20:00	54.6	59.5	53.4	50.3	63.2	47.5	51.5	64.7	47.7
10.	20:00-21:00	54.3	67.9	52.0	50.2	62.1	47.8	51.6	65.1	47.5
11.	21:00-22:00	54.4	69.1	52.3	50.7	65.6	48.4	52.7	64.8	47.3
12.	22:00-23:00	53.6	60.1	52.3	50.3	56.9	48.2	52.3	78.7	47.1
13.	23:00-00:00	53.8	64.6	52.5	50.7	62.9	47.2	50.9	61.0	47.1
14.	00:00-01:00	54.4	63.7	52.8	49.3	64.3	46.9	51.6	61.3	48.6
15.	01:00-02:00	54.1	65.3	52.7	49.2	62.1	46.9	52.3	64.5	48.6
16.	02:00-03:00	53.8	61.2	52.4	51.5	72.4	47.2	50.7	61.2	47.2
17.	03:00-04:00	54.1	62.2	52.6	53.9	73.6	49.3	51.9	66.1	47.3
18.	04:00-05:00	53.7	59.3	52.5	51.8	64.3	48.7	53.7	64.6	48.9
19.	05:00-06:00	53.8	61.7	52.6	51.3	59.9	47.3	53.4	63.2	49.6
20.	06:00-07:00	53.1	56.6	52.2	51.9	63.2	48.2	55.1	70.7	49.9
21.	07:00-08:00	55.2	68.6	52.0	52.6	64.4	48.4	53.9	68.6	50.3
22.	08:00-09:00	52.9	63.7	51.5	51.3	74.1	46.8	56.1	67.5	51.8
23.	09:00-10:00	52.6	63.7	51.0	51.7	64.1	47.8	55.3	64.1	51.5
24.	10:00-11:00	53.4	64.2	51.1	52.8	65.6	48.4	55.8	67.7	52.2
Leq 24 hr		53.6	-	-	51.5	-	-	53.4	-	-
Lmax		-	74.5	-	-	74.1	-	-	78.7	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.2	-	-	57.8	-	-	59.3	-	-

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

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/9-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		วิธีวัดด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ											
		06-07/06/23			07-08/06/23			08-09/06/23			09-10/06/23		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11:00-12:00	54.1	80.9	47.7	51.0	70.1	47.1	53.2	75.7	48.3	49.9	79.1	46.3
2.	12:00-13:00	50.8	79.3	47.4	49.8	74.3	46.7	55.6	76.9	48.5	50.5	71.4	46.1
3.	13:00-14:00	49.6	70.7	45.9	51.1	69.0	48.1	56.7	78.6	49.6	51.3	75.4	47.3
4.	14:00-15:00	50.8	73.4	47.5	50.1	72.4	47.6	54.6	87.2	48.8	52.6	81.1	47.7
5.	15:00-16:00	53.4	81.3	48.1	51.4	72.7	47.3	50.6	69.6	47.6	49.5	69.2	46.1
6.	16:00-17:00	50.0	69.4	46.6	51.8	67.7	48.0	51.5	74.0	49.2	50.8	65.7	47.8
7.	17:00-18:00	50.9	65.0	47.7	51.0	73.3	48.1	50.6	71.3	48.3	52.1	72.1	47.7
8.	18:00-19:00	52.2	72.0	47.6	50.6	70.5	48.2	49.6	62.6	47.9	52.2	82.5	46.8
9.	19:00-20:00	52.1	82.4	46.8	49.6	68.1	48.2	50.8	60.9	49.5	47.6	65.8	46.2
10.	20:00-21:00	47.5	65.7	46.1	49.3	56.3	48.5	51.0	59.5	49.7	47.8	56.7	46.8
11.	21:00-22:00	47.6	56.6	46.7	49.7	62.4	48.6	50.7	55.0	49.8	47.8	62.7	46.7
12.	22:00-23:00	47.5	62.6	46.6	48.2	56.2	46.8	50.4	53.7	48.6	47.4	49.6	46.6
13.	23:00-00:00	47.5	61.9	46.5	47.7	54.9	46.3	49.9	53.8	47.6	47.8	58.0	46.7
14.	00:00-01:00	47.6	57.9	46.6	48.6	58.2	47.9	50.3	55.7	48.4	48.2	54.8	47.2
15.	01:00-02:00	48.0	55.0	47.0	47.5	55.2	47.0	52.9	56.0	51.6	51.4	56.5	48.1
16.	02:00-03:00	50.5	56.3	47.6	47.2	60.7	45.9	51.0	57.1	47.9	54.7	58.3	53.3
17.	03:00-04:00	54.3	57.9	53.2	46.8	64.4	45.7	51.8	68.1	48.4	52.9	60.9	47.7
18.	04:00-05:00	53.6	60.8	47.6	50.3	66.7	47.5	53.2	67.4	48.2	50.0	68.1	47.0
19.	05:00-06:00	49.6	68.0	47.0	50.6	71.0	47.1	50.9	66.6	47.4	52.5	76.3	47.2
20.	06:00-07:00	52.2	76.2	47.0	51.9	78.8	48.3	50.7	71.3	47.8	53.0	73.5	48.8
21.	07:00-08:00	52.3	73.4	48.6	55.5	77.2	48.6	54.7	81.8	47.9	52.0	70.4	48.3
22.	08:00-09:00	52.5	72.7	48.2	52.9	71.7	48.1	50.7	71.5	48.1	52.8	75.3	48.0
23.	09:00-10:00	53.0	75.2	48.2	52.4	73.8	48.4	52.8	87.5	47.7	50.4	70.8	48.0
24.	10:00-11:00	50.5	70.7	47.9	53.8	73.8	49.8	49.8	69.9	46.8	51.1	70.2	46.8
Leq 24 hr		51.3	-	-	50.9	-	-	52.3	-	-	51.1	-	-
Lmax		-	82.4	-	-	78.8	-	-	87.5	-	-	82.5	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.4	-	-	56.0	-	-	58.0	-	-	57.9	-	-

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

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 1800/2023/10-16

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : June 20, 2023

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : June 6-13, 2023

Job No. : S660504/June

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ								
		10-11/06/23			11-12/06/23			12-13/06/23		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	11:00-12:00	50.2	74.4	47.0	55.6	77.0	48.5	50.9	71.5	46.8
2.	12:00-13:00	51.2	66.1	48.4	57.8	87.3	49.7	51.5	75.5	47.4
3.	13:00-14:00	50.0	72.5	47.2	50.7	69.6	48.6	52.7	81.2	47.2
4.	14:00-15:00	51.7	72.8	47.4	51.0	69.7	47.9	49.4	63.0	46.3
5.	15:00-16:00	51.8	69.7	48.3	51.4	74.1	49.3	51.2	67.5	48.0
6.	16:00-17:00	51.0	73.4	48.2	50.3	71.4	48.1	51.8	72.2	47.6
7.	17:00-18:00	50.5	70.6	48.0	50.0	62.7	48.0	52.2	82.6	46.5
8.	18:00-19:00	49.6	68.2	48.5	50.9	61.0	49.8	47.9	65.9	46.5
9.	19:00-20:00	49.6	56.4	48.8	51.1	59.6	50.1	47.9	62.8	46.9
10.	20:00-21:00	49.7	62.5	48.7	50.8	55.1	49.8	47.7	62.1	46.7
11.	21:00-22:00	47.9	56.3	46.9	50.1	53.7	48.4	47.8	50.3	46.7
12.	22:00-23:00	48.1	55.0	47.1	50.5	55.2	48.7	47.8	58.1	46.8
13.	23:00-00:00	48.6	58.3	47.5	50.6	55.8	48.4	48.5	55.1	47.5
14.	00:00-01:00	47.7	55.3	47.1	53.0	56.1	51.3	52.5	58.1	51.8
15.	01:00-02:00	47.3	64.5	46.0	51.1	57.5	48.0	54.7	58.7	53.5
16.	02:00-03:00	46.9	64.0	45.8	51.6	68.2	47.3	52.3	61.0	47.5
17.	03:00-04:00	50.8	66.8	47.6	53.4	67.5	48.3	52.4	76.4	47.1
18.	04:00-05:00	50.6	71.1	47.4	51.0	66.7	47.5	50.8	69.0	47.7
19.	05:00-06:00	52.0	78.9	48.4	52.1	79.7	48.0	53.1	73.6	48.9
20.	06:00-07:00	55.8	77.3	48.9	54.2	81.9	48.0	53.2	75.4	48.4
21.	07:00-08:00	52.8	71.8	48.2	50.5	71.6	48.2	51.7	70.9	48.0
22.	08:00-09:00	52.6	73.9	48.2	52.9	87.6	47.7	50.7	70.8	48.1
23.	09:00-10:00	54.1	74.4	49.9	49.8	70.0	47.0	50.8	70.3	46.9
24.	10:00-11:00	53.9	75.9	48.5	49.9	79.2	46.0	50.6	74.5	47.2
Leq 24 hr		51.2	-	-	52.2	-	-	51.3	-	-
Lmax		-	78.9	-	-	87.6	-	-	82.6	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.3	-	-	58.6	-	-	58.4	-	-

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

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

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S660504/June

Report No. : 1800/2023/11-16
Report Date : June 20, 2023
Sampling Date : June 6-13, 2023
Type of Sample : เสียงรบกวน

(11/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		06-07/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
1.	11.00-12.00	54.9	52.8	50.8	50.7	0.1
2.	12.00-13.00	54.5	51.9	51.1	50.5	0.7
3.	13.00-14.00	55.4	52.0	52.7	49.9	2.8
4.	14.00-15.00	54.1	51.6	50.5	49.3	1.2
5.	15.00-16.00	53.6	51.5	49.3	49.4	-0.1
6.	16.00-17.00	52.5	51.6	45.2	49.2	-4.0
7.	17.00-18.00	53.4	51.5	48.9	49.2	-0.3
8.	18.00-19.00	54.3	50.9	51.6	48.8	2.8
9.	19.00-20.00	52.9	50.3	49.4	47.5	1.9
10.	20.00-21.00	53.0	50.2	49.7	47.8	1.9
11.	21.00-22.00	53.9	50.7	51.1	48.4	2.7
12.	22.00-22.05	51.8	50.0	50.1	47.8	2.3
	22.05-22.10	52.9	51.0	51.4	48.3	3.1
	22.10-22.15	53.8	50.1	54.4	48.2	6.2
	22.15-22.20	51.5	50.1	48.9	48.2	0.7
	22.20-22.25	52.1	50.2	50.6	47.9	2.7
	22.25-22.30	51.2	49.5	49.3	47.8	1.5
	22.30-22.35	52.6	49.8	52.4	48.2	4.2
	22.35-22.40	52.6	49.7	52.5	47.8	4.7
	22.40-22.45	51.4	50.6	46.7	48.3	-1.6
	22.45-22.50	51.7	50.7	47.8	49.4	-1.6
	22.50-22.55	51.5	50.9	45.6	49.4	-3.8
	22.55-23.00	52.6	50.8	50.9	48.9	2.0
13.	23.00-23.05	52.8	50.6	51.8	48.4	3.4
	23.05-23.10	52.4	53.7	52.4	48.8	3.6
	23.10-23.15	52.5	54.3	52.5	48.2	4.3
	23.15-23.20	51.8	49.4	51.1	47.2	3.9
	23.20-23.25	53.2	48.8	54.2	47.2	7.0
	23.25-23.30	53.1	48.6	54.2	47.1	7.1
	23.30-23.35	52.8	49.8	52.8	48.7	4.1
	23.35-23.40	54.5	48.5	56.2	47.1	9.1
	23.40-23.45	52.6	49.9	52.3	47.1	5.2
	23.45-23.50	52.9	50.4	52.3	47.0	5.3
	23.50-23.55	51.0	49.4	48.9	46.5	2.4
	23.55-00.00	53.5	50.5	53.5	47.9	5.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(11/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		06-07/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
14.	00.00-00.05	51.7	48.2	52.1	46.9	5.2
	00.05-00.10	51.4	47.8	51.9	47.0	4.9
	00.10-00.15	51.0	48.5	50.4	46.8	3.6
	00.15-00.20	50.7	53.6	50.7	47.0	3.7
	00.20-00.25	52.6	50.1	52.0	47.4	4.6
	00.25-00.30	55.7	48.0	57.9	46.8	11.1
	00.30-00.35	51.6	48.5	51.7	47.2	4.5
	00.35-00.40	51.3	48.7	50.8	46.7	4.1
	00.40-00.45	50.7	48.4	49.8	47.4	2.4
	00.45-00.50	51.8	47.7	52.7	46.4	6.3
15.	00.50-00.55	50.5	50.2	41.7	46.6	-4.9
	00.55-01.00	50.6	47.7	50.5	46.7	3.8
	01.00-01.05	51.8	49.0	51.6	47.4	4.2
	01.05-01.10	50.2	49.6	44.3	46.9	-2.6
	01.10-01.15	51.3	48.5	51.1	46.6	4.5
	01.15-01.20	50.7	50.8	50.7	47.1	3.6
	01.20-01.25	50.8	50.9	50.8	48.0	2.8
	01.25-01.30	51.3	48.9	50.6	47.3	3.3
	01.30-01.35	51.3	50.4	47.0	47.0	0.0
	01.35-01.40	50.6	49.3	47.7	46.8	0.9
16.	01.40-01.45	50.7	46.9	51.4	46.1	5.3
	01.45-01.50	51.6	46.9	52.8	45.9	6.9
	01.50-01.55	50.3	47.8	49.7	45.7	4.0
	01.55-02.00	50.3	49.2	46.8	46.9	-0.1
	02.00-02.05	50.4	48.0	49.7	46.9	2.8
	02.05-02.10	51.6	48.2	51.9	47.0	4.9
	02.10-02.15	52.2	48.9	52.5	46.9	5.6
	02.15-02.20	50.7	48.1	50.2	47.1	3.1
	02.20-02.25	52.2	47.7	53.3	46.8	6.5
	02.25-02.30	51.9	48.4	52.3	47.2	5.1
17.	02.30-02.35	55.4	49.0	57.3	47.3	10.0
	02.35-02.40	58.3	49.8	60.6	47.8	12.8
	02.40-02.45	51.1	50.0	47.6	47.2	0.4
	02.45-02.50	51.5	48.5	51.5	47.1	4.4
	02.50-02.55	50.4	57.5	50.4	51.4	-1.0
	02.55-03.00	53.7	55.8	53.7	53.2	0.5
	03.00-03.05	51.2	56.4	51.2	52.9	-1.7
	03.05-03.10	49.7	57.3	49.7	53.1	-3.4
	03.10-03.15	52.0	54.9	52.0	52.2	-0.2
	03.15-03.20	51.7	52.8	51.7	49.9	1.8
17.	03.20-03.25	49.7	54.1	49.7	48.6	1.1
	03.25-03.30	50.0	51.5	50.0	48.3	1.7
	03.30-03.35	50.2	52.0	50.2	47.6	2.6
	03.35-03.40	51.2	53.0	51.2	48.8	2.4
	03.40-03.45	53.0	51.7	50.1	49.6	0.5
	03.45-03.50	53.7	54.3	53.7	49.6	4.1
	03.50-03.55	50.1	52.0	50.1	49.0	1.1
	03.55-04.00	51.1	50.9	40.6	47.7	-7.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10



TEST REPORT

(11/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		06-07/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
18.	04.00-04.05	51.0	50.8	40.5	47.5	-7.0
	04.05-04.10	50.4	52.4	50.4	49.8	0.6
	04.10-04.15	51.4	51.4	51.4	49.1	2.3
	04.15-04.20	50.5	52.0	50.5	49.4	1.1
	04.20-04.25	50.5	52.8	50.5	50.3	0.2
	04.25-04.30	50.6	51.5	50.6	46.4	4.2
	04.30-04.35	49.9	48.8	46.4	44.4	2.0
	04.35-04.40	50.2	50.7	50.2	46.1	4.1
	04.40-04.45	50.1	52.4	50.1	48.7	1.4
	04.45-04.50	51.0	52.5	51.0	48.6	2.4
19.	04.50-04.55	51.1	53.6	51.1	48.8	2.3
	04.55-05.00	51.3	51.6	51.3	46.8	4.5
	05.00-05.05	51.2	48.8	50.5	45.4	5.1
	05.05-05.10	51.0	49.8	47.8	47.8	0.0
	05.10-05.15	54.1	49.6	55.2	45.5	9.7
	05.15-05.20	54.7	52.1	54.2	50.1	4.1
	05.20-05.25	49.8	53.3	49.8	50.3	-0.5
	05.25-05.30	49.2	50.2	49.2	47.7	1.5
	05.30-05.35	49.0	51.6	49.0	46.7	2.3
	05.35-05.40	50.2	50.3	50.2	45.6	4.6
20.	05.40-05.45	48.9	50.8	48.9	46.8	2.1
	05.45-05.50	50.3	52.0	50.3	47.9	2.4
	05.50-05.55	50.8	49.7	47.3	46.2	1.1
	05.55-06.00	49.8	54.3	49.8	48.2	1.6
	06.00-07.00	49.9	51.9	49.9	48.2	1.7
	07.00-08.00	49.5	52.6	49.5	48.4	1.1
	08.00-09.00	59.4	51.3	58.7	46.8	11.9
	09.00-10.00	56.0	51.7	54.0	47.8	6.2
	10.00-11.00	56.8	52.8	54.6	48.4	6.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S660504/June

Report No. : 1800/2023/12-16
Report Date : June 20, 2023
Sampling Date : June 6-13, 2023
Type of Sample : เสียงรบกวน

(12/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		07-08/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
1.	11.00-12.00	54.8	52.8	50.5	50.7	-0.2
2.	12.00-13.00	55.3	51.9	52.6	50.5	2.2
3.	13.00-14.00	56.4	52.0	54.5	49.9	4.6
4.	14.00-15.00	58.2	51.6	57.1	49.3	7.8
5.	15.00-16.00	57.9	51.5	56.8	49.4	7.4
6.	16.00-17.00	54.0	51.6	50.3	49.2	1.1
7.	17.00-18.00	56.8	51.5	55.3	49.2	6.2
8.	18.00-19.00	56.3	50.9	54.9	48.8	6.1
9.	19.00-20.00	56.1	50.3	54.7	47.5	7.2
10.	20.00-21.00	54.7	50.2	52.8	47.8	5.0
11.	21.00-22.00	58.7	50.7	57.9	48.4	9.5
12.	22.00-22.05	50.9	50.0	46.6	47.8	-1.2
	22.05-22.10	52.9	51.0	51.4	48.3	3.1
	22.10-22.15	55.4	50.1	56.9	48.2	8.7
	22.15-22.20	52.9	50.1	52.7	48.2	4.5
	22.20-22.25	55.4	50.2	56.8	47.9	8.9
	22.25-22.30	49.9	49.5	42.3	47.8	-5.5
	22.30-22.35	53.3	49.8	53.7	48.2	5.5
	22.35-22.40	54.9	49.7	56.3	47.8	8.5
	22.40-22.45	53.7	50.6	53.8	48.3	5.5
	22.45-22.50	52.1	50.7	49.5	49.4	0.1
	22.50-22.55	54.6	50.9	55.2	49.4	5.8
	22.55-23.00	54.4	50.8	54.9	48.9	6.0
13.	23.00-23.05	57.2	50.6	59.1	48.4	10.7
	23.05-23.10	57.2	53.7	57.6	48.8	8.8
	23.10-23.15	48.8	54.3	48.8	48.2	0.6
	23.15-23.20	50.7	49.4	47.8	47.2	0.6
	23.20-23.25	50.6	48.8	48.9	47.2	1.7
	23.25-23.30	53.9	48.6	55.4	47.1	8.3
	23.30-23.35	50.0	49.8	39.5	48.7	-9.2
	23.35-23.40	50.2	48.5	48.3	47.1	1.2
	23.40-23.45	50.2	49.9	41.4	47.1	-5.7
	23.45-23.50	50.8	50.4	43.2	47.0	-3.8
	23.50-23.55	52.2	49.4	52.0	46.5	5.5
	23.55-00.00	53.9	50.5	54.2	47.9	6.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(12/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		07-08/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
14.	00.00-00.05	52.8	48.2	54.0	46.9	7.1
	00.05-00.10	53.9	47.8	55.7	47.0	8.7
	00.10-00.15	54.5	48.5	56.2	46.8	9.4
	00.15-00.20	54.5	53.6	50.2	47.0	3.2
	00.20-00.25	54.2	50.1	55.1	47.4	7.7
	00.25-00.30	53.7	48.0	55.3	46.8	8.5
	00.30-00.35	52.4	48.5	53.1	47.2	5.9
	00.35-00.40	53.8	48.7	55.2	46.7	8.5
	00.40-00.45	54.6	48.4	56.4	47.4	9.0
	00.45-00.50	52.3	47.7	53.5	46.4	7.1
15.	00.50-00.55	54.3	50.2	55.2	46.6	8.6
	00.55-01.00	54.0	47.7	55.8	46.7	9.1
	01.00-01.05	53.5	49.0	54.6	47.4	7.2
	01.05-01.10	54.0	49.6	55.0	46.9	8.1
	01.10-01.15	53.9	48.5	55.4	46.6	8.8
	01.15-01.20	53.6	50.8	53.4	47.1	6.3
	01.20-01.25	54.3	50.9	54.6	48.0	6.6
	01.25-01.30	53.2	48.9	54.2	47.3	6.9
	01.30-01.35	53.5	50.4	53.6	47.0	6.6
	01.35-01.40	53.4	49.3	54.3	46.8	7.5
16.	01.40-01.45	51.1	46.9	52.0	46.1	5.9
	01.45-01.50	53.3	46.9	55.2	45.9	9.3
	01.50-01.55	56.2	47.8	58.5	45.7	12.8
	01.55-02.00	52.9	49.2	53.5	46.9	6.6
	02.00-02.05	51.5	48.0	51.9	46.9	5.0
	02.05-02.10	55.4	48.2	57.5	47.0	10.5
	02.10-02.15	51.6	48.9	51.3	46.9	4.4
	02.15-02.20	51.6	48.1	52.0	47.1	4.9
	02.20-02.25	50.9	47.7	51.1	46.8	4.3
	02.25-02.30	51.4	48.4	51.4	47.2	4.2
17.	02.30-02.35	51.7	49.0	51.4	47.3	4.1
	02.35-02.40	50.8	49.8	46.9	47.8	-0.9
	02.40-02.45	51.0	50.0	47.1	47.2	-0.1
	02.45-02.50	51.7	48.5	51.9	47.1	4.8
	02.50-02.55	52.1	57.5	52.1	51.4	0.7
	02.55-03.00	51.1	55.8	51.1	53.2	-2.1
	03.00-03.05	50.0	56.4	50.0	52.9	-2.9
	03.05-03.10	53.3	57.3	53.3	53.1	0.2
	03.10-03.15	50.5	54.9	50.5	52.2	-1.7
	03.15-03.20	54.6	52.8	52.9	49.9	3.0
	03.20-03.25	55.4	54.1	52.5	48.6	3.9
	03.25-03.30	53.8	51.5	52.9	48.3	4.6
	03.30-03.35	53.2	52.0	50.0	47.6	2.4
	03.35-03.40	51.4	53.0	51.4	48.8	2.6
	03.40-03.45	51.1	51.7	51.1	49.6	1.5
	03.45-03.50	56.5	54.3	55.5	49.6	5.9
	03.50-03.55	53.0	52.0	49.1	49.0	0.1
	03.55-04.00	50.8	50.9	50.8	47.7	3.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10



TEST REPORT

(12/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		07-08/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
18.	04.00-04.05	52.2	50.8	49.6	47.5	2.1
	04.05-04.10	52.3	52.4	52.3	49.8	2.5
	04.10-04.15	51.3	51.4	51.3	49.1	2.2
	04.15-04.20	52.4	52.0	44.8	49.4	-4.6
	04.20-04.25	54.3	52.8	52.0	50.3	1.7
	04.25-04.30	52.8	51.5	49.9	46.4	3.5
	04.30-04.35	53.0	48.8	53.9	44.4	9.5
	04.35-04.40	52.4	50.7	50.5	46.1	4.4
	04.40-04.45	51.3	52.4	51.3	48.7	2.6
	04.45-04.50	50.4	52.5	50.4	48.6	1.8
19.	04.50-04.55	52.1	53.6	52.1	48.8	3.3
	04.55-05.00	52.0	51.6	44.4	46.8	-2.4
	05.00-05.05	51.3	48.8	50.7	45.4	5.3
	05.05-05.10	52.8	49.8	52.8	47.8	5.0
	05.10-05.15	55.2	49.6	56.8	45.5	11.3
	05.15-05.20	56.6	52.1	57.7	50.1	7.6
	05.20-05.25	53.3	53.3	53.3	50.3	3.0
	05.25-05.30	50.4	50.2	39.9	47.7	-7.8
	05.30-05.35	52.9	51.6	50.0	46.7	3.3
	05.35-05.40	53.8	50.3	54.2	45.6	8.6
20.	05.40-05.45	53.4	50.8	52.9	46.8	6.1
	05.45-05.50	55.8	52.0	56.5	47.9	8.6
	05.50-05.55	53.8	49.7	54.7	46.2	8.5
	05.55-06.00	52.0	54.3	52.0	48.2	3.8
	06.00-07.00	53.5	51.9	48.3	48.2	0.1
	07.00-08.00	51.2	52.6	51.2	48.4	2.9
	08.00-09.00	51.7	51.3	40.8	46.8	-6.0
	09.00-10.00	51.2	51.7	51.2	47.8	3.4
	10.00-11.00	52.6	52.8	52.6	48.4	4.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันไศ จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S660504/June

Report No. : 1800/2023/13-16
Report Date : June 20, 2023
Sampling Date : June 6-13, 2023
Type of Sample : เสียงรบกวน

(13/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		08-09/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
1.	11.00-12.00	58.9	52.8	57.8	50.7	7.1
2.	12.00-13.00	56.8	51.9	55.0	50.5	4.6
3.	13.00-14.00	53.7	52.0	48.7	49.9	-1.2
4.	14.00-15.00	50.6	51.6	50.6	49.3	1.3
5.	15.00-16.00	53.3	51.5	48.7	49.4	-0.7
6.	16.00-17.00	52.4	51.6	44.6	49.2	-4.6
7.	17.00-18.00	51.1	51.5	51.1	49.2	2.0
8.	18.00-19.00	51.7	50.9	44.1	48.8	-4.6
9.	19.00-20.00	54.1	50.3	51.8	47.5	4.3
10.	20.00-21.00	53.0	50.2	49.7	47.8	1.9
11.	21.00-22.00	50.0	50.7	50.0	48.4	1.6
12.	22.00-22.05	49.7	50.0	49.7	47.8	1.9
	22.05-22.10	53.3	51.0	52.4	48.3	4.1
	22.10-22.15	60.3	50.1	62.9	48.2	14.7
	22.15-22.20	58.6	50.1	60.9	48.2	12.7
	22.20-22.25	53.5	50.2	53.8	47.9	5.9
	22.25-22.30	50.4	49.5	46.1	47.8	-1.7
	22.30-22.35	56.5	49.8	58.5	48.2	10.3
	22.35-22.40	53.2	49.7	53.6	47.8	5.8
	22.40-22.45	52.0	50.6	49.4	48.3	1.1
	22.45-22.50	50.9	50.7	40.4	49.4	-9.0
	22.50-22.55	50.3	50.9	50.3	49.4	0.9
	22.55-23.00	50.2	50.8	50.2	48.9	1.3
13.	23.00-23.05	49.3	50.6	49.3	48.4	0.9
	23.05-23.10	50.8	53.7	50.8	48.8	2.0
	23.10-23.15	50.3	54.3	50.3	48.2	2.1
	23.15-23.20	50.0	49.4	44.1	47.2	-3.1
	23.20-23.25	57.5	48.8	59.9	47.2	12.7
	23.25-23.30	56.6	48.6	58.9	47.1	11.8
	23.30-23.35	49.4	49.8	49.4	48.7	0.7
	23.35-23.40	49.9	48.5	47.3	47.1	0.2
	23.40-23.45	49.7	49.9	49.7	47.1	2.6
	23.45-23.50	50.4	50.4	50.4	47.0	3.4
	23.50-23.55	51.2	49.4	49.5	46.5	3.0
	23.55-00.00	61.4	50.5	64.0	47.9	16.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(13/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		08-09/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
14.	00.00-00.05	64.6	48.2	67.5	46.9	20.6
	00.05-00.10	62.8	47.8	65.7	47.0	18.7
	00.10-00.15	56.6	48.5	58.9	46.8	12.1
	00.15-00.20	49.3	53.6	49.3	47.0	2.3
	00.20-00.25	49.0	50.1	49.0	47.4	1.6
	00.25-00.30	49.5	48.0	47.2	46.8	0.4
	00.30-00.35	54.0	48.5	55.6	47.2	8.4
	00.35-00.40	50.1	48.7	47.5	46.7	0.8
	00.40-00.45	55.8	48.4	57.9	47.4	10.5
	00.45-00.50	49.9	47.7	48.9	46.4	2.5
15.	00.50-00.55	50.2	50.2	50.2	46.6	3.6
	00.55-01.00	50.3	47.7	49.8	46.7	3.1
	01.00-01.05	59.4	49.0	62.0	47.4	14.6
	01.05-01.10	56.8	49.6	58.9	46.9	12.0
	01.10-01.15	50.2	48.5	48.3	46.6	1.7
	01.15-01.20	50.2	50.8	50.2	47.1	3.1
	01.20-01.25	49.9	50.9	49.9	48.0	1.9
	01.25-01.30	50.7	48.9	49.0	47.3	1.7
	01.30-01.35	49.7	50.4	49.7	47.0	2.7
	01.35-01.40	49.6	49.3	40.8	46.8	-6.0
16.	01.40-01.45	49.8	46.9	49.7	46.1	3.6
	01.45-01.50	49.2	46.9	48.3	45.9	2.4
	01.50-01.55	49.3	47.8	47.0	45.7	1.3
	01.55-02.00	56.6	49.2	58.7	46.9	11.8
	02.00-02.05	56.7	48.0	59.1	46.9	12.2
	02.05-02.10	50.5	48.2	49.6	47.0	2.6
	02.10-02.15	50.0	48.9	46.5	46.9	-0.4
	02.15-02.20	50.1	48.1	48.8	47.1	1.7
	02.20-02.25	48.8	47.7	45.3	46.8	-1.5
	02.25-02.30	49.4	48.4	45.5	47.2	-1.7
17.	02.30-02.35	49.3	49.0	40.5	47.3	-6.8
	02.35-02.40	49.2	49.8	49.2	47.8	1.4
	02.40-02.45	55.0	50.0	56.3	47.2	9.1
	02.45-02.50	59.0	48.5	61.6	47.1	14.5
	02.50-02.55	56.6	57.5	56.6	51.4	5.2
	02.55-03.00	57.9	55.8	56.7	53.2	3.5
	03.00-03.05	59.8	56.4	60.1	52.9	7.2
	03.05-03.10	59.2	57.3	57.7	53.1	4.6
	03.10-03.15	59.3	54.9	60.3	52.2	8.1
	03.15-03.20	58.0	52.8	59.4	49.9	9.5
	03.20-03.25	57.0	54.1	56.9	48.6	8.3
	03.25-03.30	58.9	51.5	61.0	48.3	12.7
	03.30-03.35	59.4	52.0	61.5	47.6	13.9
	03.35-03.40	59.1	53.0	60.9	48.8	12.1
	03.40-03.45	57.9	51.7	59.7	49.6	10.1
	03.45-03.50	60.5	54.3	62.3	49.6	12.7
	03.50-03.55	59.8	52.0	62.0	49.0	13.0
	03.55-04.00	60.2	50.9	62.7	47.7	15.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(13/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		08-09/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
18.	04.00-04.05	58.8	50.8	61.1	47.5	13.6
	04.05-04.10	49.8	52.4	49.8	49.8	0.0
	04.10-04.15	54.1	51.4	53.8	49.1	4.7
	04.15-04.20	60.1	52.0	62.4	49.4	13.0
	04.20-04.25	59.8	52.8	61.8	50.3	11.5
	04.25-04.30	60.0	51.5	62.3	46.4	15.9
	04.30-04.35	59.9	48.8	62.5	44.4	18.1
	04.35-04.40	59.3	50.7	61.7	46.1	15.6
	04.40-04.45	60.0	52.4	62.2	48.7	13.5
	04.45-04.50	59.9	52.5	62.0	48.6	13.4
19.	04.50-04.55	60.4	53.6	62.4	48.8	13.6
	04.55-05.00	60.3	51.6	62.7	46.8	15.9
	05.00-05.05	59.6	48.8	62.2	45.4	16.8
	05.05-05.10	54.3	49.8	55.4	47.8	7.6
	05.10-05.15	49.9	49.6	41.1	45.5	-4.4
	05.15-05.20	49.6	52.1	49.6	50.1	-0.5
	05.20-05.25	50.1	53.3	50.1	50.3	-0.2
	05.25-05.30	58.5	50.2	60.8	47.7	13.1
	05.30-05.35	51.4	51.6	51.4	46.7	4.7
	05.35-05.40	51.4	50.3	47.9	45.6	2.3
20.	05.40-05.45	59.1	50.8	61.4	46.8	14.6
	05.45-05.50	60.0	52.0	62.3	47.9	14.4
	05.50-05.55	59.5	49.7	62.0	46.2	15.8
	05.55-06.00	60.1	54.3	61.8	48.2	13.6
	06.00-07.00	58.3	51.9	57.1	48.2	8.9
	07.00-08.00	59.1	52.6	58.0	48.4	9.7
	08.00-09.00	61.0	51.3	60.5	46.8	13.7
	09.00-10.00	60.4	51.7	59.7	47.8	11.9
	10.00-11.00	61.7	52.8	61.1	48.4	12.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S660504/June

Report No. : 1800/2023/14-16
Report Date : June 20, 2023
Sampling Date : June 6-13, 2023
Type of Sample : เสียงรบกวน

(14/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		09-10/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
1.	11.00-12.00	63.0	52.8	62.6	50.7	11.9
2.	12.00-13.00	62.6	51.9	62.2	50.5	11.8
3.	13.00-14.00	62.0	52.0	61.6	49.9	11.7
4.	14.00-15.00	62.5	51.6	62.1	49.3	12.8
5.	15.00-16.00	60.9	51.5	60.4	49.4	11.0
6.	16.00-17.00	56.5	51.6	54.8	49.2	5.6
7.	17.00-18.00	51.6	51.5	20.5	49.2	-28.6
8.	18.00-19.00	50.9	50.9	31.4	48.8	-17.4
9.	19.00-20.00	51.8	50.3	46.4	47.5	-1.1
10.	20.00-21.00	51.4	50.2	45.4	47.8	-2.4
11.	21.00-22.00	52.7	50.7	48.3	48.4	-0.1
12.	22.00-22.05	50.7	50.0	45.4	47.8	-2.4
	22.05-22.10	53.9	51.0	53.8	48.3	5.5
	22.10-22.15	54.4	50.1	55.4	48.2	7.2
	22.15-22.20	50.9	50.1	46.2	48.2	-2.0
	22.20-22.25	50.2	50.2	50.2	47.9	2.3
	22.25-22.30	51.8	49.5	50.9	47.8	3.1
	22.30-22.35	56.5	49.8	58.5	48.2	10.3
	22.35-22.40	51.8	49.7	50.6	47.8	2.8
	22.40-22.45	49.4	50.6	49.4	48.3	1.1
	22.45-22.50	51.2	50.7	44.6	49.4	-4.8
	22.50-22.55	49.9	50.9	49.9	49.4	0.5
	22.55-23.00	48.8	50.8	48.8	48.9	-0.1
13.	23.00-23.05	50.7	50.6	37.3	48.4	-11.1
	23.05-23.10	50.2	53.7	50.2	48.8	1.4
	23.10-23.15	50.5	54.3	50.5	48.2	2.3
	23.15-23.20	54.3	49.4	55.6	47.2	8.4
	23.20-23.25	52.6	48.8	53.3	47.2	6.1
	23.25-23.30	49.2	48.6	43.3	47.1	-3.8
	23.30-23.35	50.8	49.8	46.9	48.7	-1.8
	23.35-23.40	51.8	48.5	52.1	47.1	5.0
	23.40-23.45	52.2	49.9	51.3	47.1	4.2
	23.45-23.50	49.5	50.4	49.5	47.0	2.5
	23.50-23.55	50.4	49.4	46.5	46.5	0.0
	23.55-00.00	52.2	50.5	50.3	47.9	2.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(14/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		09-10/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
14.	00.00-00.05	60.3	48.2	63.0	46.9	16.1
	00.05-00.10	51.2	47.8	51.5	47.0	4.5
	00.10-00.15	51.0	48.5	50.4	46.8	3.6
	00.15-00.20	51.1	53.6	51.1	47.0	4.1
	00.20-00.25	53.2	50.1	53.3	47.4	5.9
	00.25-00.30	49.7	48.0	47.8	46.8	1.0
	00.30-00.35	51.4	48.5	51.3	47.2	4.1
	00.35-00.40	52.6	48.7	53.3	46.7	6.6
	00.40-00.45	50.5	48.4	49.3	47.4	1.9
	00.45-00.50	51.4	47.7	52.0	46.4	5.6
15.	00.50-00.55	53.3	50.2	53.4	46.6	6.8
	00.55-01.00	50.2	47.7	49.6	46.7	2.9
	01.00-01.05	52.7	49.0	53.3	47.4	5.9
	01.05-01.10	53.6	49.6	54.4	46.9	7.5
	01.10-01.15	57.6	48.5	60.0	46.6	13.4
	01.15-01.20	59.8	50.8	62.2	47.1	15.1
	01.20-01.25	51.5	50.9	45.6	48.0	-2.4
	01.25-01.30	51.5	48.9	51.0	47.3	3.7
	01.30-01.35	52.9	50.4	52.3	47.0	5.3
	01.35-01.40	53.4	49.3	54.3	46.8	7.5
16.	01.40-01.45	50.5	46.9	51.0	46.1	4.9
	01.45-01.50	57.8	46.9	60.4	45.9	14.5
	01.50-01.55	54.0	47.8	55.8	45.7	10.1
	01.55-02.00	53.6	49.2	54.6	46.9	7.7
	02.00-02.05	50.8	48.0	50.6	46.9	3.7
	02.05-02.10	51.7	48.2	52.1	47.0	5.1
	02.10-02.15	50.5	48.9	48.4	46.9	1.5
	02.15-02.20	57.7	48.1	60.2	47.1	13.1
	02.20-02.25	55.0	47.7	57.1	46.8	10.3
	02.25-02.30	53.7	48.4	55.2	47.2	8.0
17.	02.30-02.35	53.3	49.0	54.3	47.3	7.0
	02.35-02.40	49.9	49.8	36.5	47.8	-11.3
	02.40-02.45	53.2	50.0	53.4	47.2	6.2
	02.45-02.50	53.1	48.5	54.3	47.1	7.2
	02.50-02.55	52.9	57.5	52.9	51.4	1.5
	02.55-03.00	53.3	55.8	53.3	53.2	0.1
	03.00-03.05	52.0	56.4	52.0	52.9	-0.9
	03.05-03.10	52.3	57.3	52.3	53.1	-0.8
	03.10-03.15	53.3	54.9	53.3	52.2	1.1
	03.15-03.20	52.6	52.8	52.6	49.9	2.7
17.	03.20-03.25	53.8	54.1	53.8	48.6	5.2
	03.25-03.30	55.9	51.5	56.9	48.3	8.6
	03.30-03.35	53.9	52.0	52.4	47.6	4.8
	03.35-03.40	59.0	53.0	60.7	48.8	11.9
	03.40-03.45	53.4	51.7	51.5	49.6	1.9
	03.45-03.50	54.0	54.3	54.0	49.6	4.4
	03.50-03.55	56.6	52.0	57.8	49.0	8.8
	03.55-04.00	55.4	50.9	56.5	47.7	8.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(14/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		09-10/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
18.	04.00-04.05	54.8	50.8	55.6	47.5	8.1
	04.05-04.10	54.9	52.4	54.3	49.8	4.5
	04.10-04.15	54.1	51.4	53.8	49.1	4.7
	04.15-04.20	54.6	52.0	54.1	49.4	4.7
	04.20-04.25	54.7	52.8	53.2	50.3	2.9
	04.25-04.30	54.7	51.5	54.9	46.4	8.5
	04.30-04.35	54.1	48.8	55.6	44.4	11.2
	04.35-04.40	51.8	50.7	48.3	46.1	2.2
	04.40-04.45	53.2	52.4	48.5	48.7	-0.2
	04.45-04.50	54.0	52.5	51.7	48.6	3.1
19.	04.50-04.55	54.1	53.6	47.5	48.8	-1.3
	04.55-05.00	54.3	51.6	54.0	46.8	7.2
	05.00-05.05	53.4	48.8	54.6	45.4	9.2
	05.05-05.10	56.8	49.8	58.8	47.8	11.0
	05.10-05.15	56.0	49.6	57.9	45.5	12.4
	05.15-05.20	55.2	52.1	55.3	50.1	5.2
	05.20-05.25	53.6	53.3	44.8	50.3	-5.5
	05.25-05.30	55.2	50.2	56.5	47.7	8.8
	05.30-05.35	54.4	51.6	54.2	46.7	7.5
	05.35-05.40	53.5	50.3	53.7	45.6	8.1
20.	05.40-05.45	56.3	50.8	57.9	46.8	11.1
	05.45-05.50	57.1	52.0	58.5	47.9	10.6
	05.50-05.55	53.6	49.7	54.3	46.2	8.1
	05.55-06.00	53.8	54.3	53.8	48.2	5.6
	06.00-07.00	54.3	51.9	50.7	48.2	2.5
	07.00-08.00	54.0	52.6	48.5	48.4	0.2
	08.00-09.00	54.0	51.3	50.6	46.8	3.8
	09.00-10.00	54.2	51.7	50.7	47.8	2.9
	10.00-11.00	53.5	52.8	45.3	48.4	-3.1
	Standard ⁽¹⁾⁽²⁾					10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



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

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S660504/June

Report No. : 1800/2023/15-16
Report Date : June 20, 2023
Sampling Date : June 6-13, 2023
Type of Sample : เสียงรบกวน

(15/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		10-11/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
1.	11.00-12.00	51.9	52.8	51.9	50.7	1.2
2.	12.00-13.00	50.4	51.9	50.4	50.5	0.0
3.	13.00-14.00	50.7	52.0	50.7	49.9	0.8
4.	14.00-15.00	52.5	51.6	45.6	49.3	-3.7
5.	15.00-16.00	52.4	51.5	45.2	49.4	-4.2
6.	16.00-17.00	52.8	51.6	46.7	49.2	-2.5
7.	17.00-18.00	55.0	51.5	52.4	49.2	3.3
8.	18.00-19.00	55.2	50.9	53.1	48.8	4.4
9.	19.00-20.00	54.6	50.3	52.5	47.5	5.0
10.	20.00-21.00	54.3	50.2	52.2	47.8	4.4
11.	21.00-22.00	54.4	50.7	52.0	48.4	3.6
12.	22.00-22.05	53.5	50.0	53.9	47.8	6.1
	22.05-22.10	53.4	51.0	52.7	48.3	4.4
	22.10-22.15	53.6	50.1	54.0	48.2	5.8
	22.15-22.20	53.9	50.1	54.6	48.2	6.4
	22.20-22.25	53.3	50.2	53.4	47.9	5.5
	22.25-22.30	54.0	49.5	55.1	47.8	7.3
	22.30-22.35	53.1	49.8	53.4	48.2	5.2
	22.35-22.40	53.7	49.7	54.5	47.8	6.7
	22.40-22.45	52.9	50.6	52.0	48.3	3.7
	22.45-22.50	54.5	50.7	55.2	49.4	5.8
	22.50-22.55	53.7	50.9	53.5	49.4	4.1
	22.55-23.00	53.3	50.8	52.7	48.9	3.8
13.	23.00-23.05	53.8	50.6	54.0	48.4	5.6
	23.05-23.10	54.7	53.7	50.8	48.8	2.0
	23.10-23.15	53.7	54.3	53.7	48.2	5.5
	23.15-23.20	53.7	49.4	54.7	47.2	7.5
	23.20-23.25	54.5	48.8	56.1	47.2	8.9
	23.25-23.30	53.6	48.6	54.9	47.1	7.8
	23.30-23.35	53.5	49.8	54.1	48.7	5.4
	23.35-23.40	53.7	48.5	55.1	47.1	8.0
	23.40-23.45	53.5	49.9	54.0	47.1	6.9
	23.45-23.50	53.9	50.4	54.3	47.0	7.3
	23.50-23.55	53.6	49.4	54.5	46.5	8.0
	23.55-00.00	53.4	50.5	53.3	47.9	5.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(15/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		10-11/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
14.	00.00-00.05	53.7	48.2	55.3	46.9	8.4
	00.05-00.10	55.6	47.8	57.8	47.0	10.8
	00.10-00.15	54.4	48.5	56.1	46.8	9.3
	00.15-00.20	53.5	53.6	53.5	47.0	6.5
	00.20-00.25	54.3	50.1	55.2	47.4	7.8
	00.25-00.30	53.9	48.0	55.6	46.8	8.8
	00.30-00.35	53.8	48.5	55.3	47.2	8.1
	00.35-00.40	55.6	48.7	57.6	46.7	10.9
	00.40-00.45	54.4	48.4	56.1	47.4	8.7
	00.45-00.50	53.9	47.7	55.7	46.4	9.3
15.	00.50-00.55	55.5	50.2	57.0	46.6	10.4
	00.55-01.00	53.6	47.7	55.3	46.7	8.6
	01.00-01.05	54.3	49.0	55.8	47.4	8.4
	01.05-01.10	53.5	49.6	54.2	46.9	7.3
	01.10-01.15	53.3	48.5	54.6	46.6	8.0
	01.15-01.20	53.5	50.8	53.2	47.1	6.1
	01.20-01.25	54.4	50.9	54.8	48.0	6.8
	01.25-01.30	54.2	48.9	55.7	47.3	8.4
	01.30-01.35	53.2	50.4	53.0	47.0	6.0
	01.35-01.40	55.0	49.3	56.6	46.8	9.8
16.	01.40-01.45	54.3	46.9	56.4	46.1	10.3
	01.45-01.50	55.8	46.9	58.2	45.9	12.3
	01.50-01.55	53.6	47.8	55.3	45.7	9.6
	01.55-02.00	53.9	49.2	55.1	46.9	8.2
	02.00-02.05	54.1	48.0	55.9	46.9	9.0
	02.05-02.10	54.1	48.2	55.8	47.0	8.8
	02.10-02.15	53.2	48.9	54.2	46.9	7.3
	02.15-02.20	53.8	48.1	55.4	47.1	8.3
	02.20-02.25	52.9	47.7	54.3	46.8	7.5
	02.25-02.30	53.5	48.4	54.9	47.2	7.7
17.	02.30-02.35	53.5	49.0	54.6	47.3	7.3
	02.35-02.40	54.6	49.8	55.9	47.8	8.1
	02.40-02.45	53.6	50.0	54.1	47.2	6.9
	02.45-02.50	52.9	48.5	53.9	47.1	6.8
	02.50-02.55	53.3	57.5	53.3	51.4	1.9
	02.55-03.00	55.3	55.8	55.3	53.2	2.1
	03.00-03.05	54.4	56.4	54.4	52.9	1.5
	03.05-03.10	54.5	57.3	54.5	53.1	1.4
	03.10-03.15	53.7	54.9	53.7	52.2	1.5
	03.15-03.20	54.1	52.8	51.2	49.9	1.3
17.	03.20-03.25	53.6	54.1	53.6	48.6	5.0
	03.25-03.30	55.8	51.5	56.8	48.3	8.5
	03.30-03.35	52.9	52.0	48.6	47.6	1.0
	03.35-03.40	54.1	53.0	50.6	48.8	1.8
	03.40-03.45	53.3	51.7	51.2	49.6	1.6
	03.45-03.50	53.5	54.3	53.5	49.6	3.9
	03.50-03.55	54.0	52.0	52.7	49.0	3.7
	03.55-04.00	54.2	50.9	54.5	47.7	6.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(15/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		10-11/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
18.	04.00-04.05	53.1	50.8	52.2	47.5	4.7
	04.05-04.10	53.0	52.4	47.1	49.8	-2.7
	04.10-04.15	53.5	51.4	52.3	49.1	3.2
	04.15-04.20	53.4	52.0	50.8	49.4	1.4
	04.20-04.25	53.3	52.8	46.7	50.3	-3.6
	04.25-04.30	54.0	51.5	53.4	46.4	7.0
	04.30-04.35	54.3	48.8	55.9	44.4	11.5
	04.35-04.40	53.6	50.7	53.5	46.1	7.4
	04.40-04.45	53.5	52.4	50.0	48.7	1.3
	04.45-04.50	54.5	52.5	53.2	48.6	4.6
19.	04.50-04.55	54.0	53.6	46.4	48.8	-2.4
	04.55-05.00	53.6	51.6	52.3	46.8	5.5
	05.00-05.05	53.8	48.8	55.1	45.4	9.7
	05.05-05.10	53.6	49.8	54.3	47.8	6.5
	05.10-05.15	53.4	49.6	54.1	45.5	8.6
	05.15-05.20	53.8	52.1	51.9	50.1	1.8
	05.20-05.25	55.6	53.3	54.7	50.3	4.4
	05.25-05.30	54.5	50.2	55.5	47.7	7.8
	05.30-05.35	53.9	51.6	53.0	46.7	6.3
	05.35-05.40	52.7	50.3	52.0	45.6	6.4
20.	05.40-05.45	54.5	50.8	55.1	46.8	8.3
	05.45-05.50	53.7	52.0	51.8	47.9	3.9
	05.50-05.55	53.3	49.7	53.8	46.2	7.6
	05.55-06.00	52.5	54.3	52.5	48.2	4.3
	06.00-07.00	53.1	51.9	46.9	48.2	-1.3
	07.00-08.00	55.2	52.6	51.7	48.4	3.3
	08.00-09.00	52.9	51.3	47.8	46.8	1.0
	09.00-10.00	52.6	51.7	45.5	47.8	-2.3
	10.00-11.00	53.4	52.8	44.3	48.4	-4.1
	Standard ⁽¹⁾⁽²⁾					10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S660504/June

Report No. : 1800/2023/16-16
Report Date : June 20, 2023
Sampling Date : June 6-13, 2023
Type of Sample : เสียงรบกวน

(16/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		12-13/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
1.	11.00-12.00	51.0	52.8	51.0	50.7	0.3
2.	12.00-13.00	51.9	51.9	51.9	50.5	1.4
3.	13.00-14.00	53.0	52.0	45.9	49.9	-4.0
4.	14.00-15.00	50.9	51.6	50.9	49.3	1.6
5.	15.00-16.00	54.0	51.5	50.5	49.4	1.1
6.	16.00-17.00	58.1	51.6	57.0	49.2	7.8
7.	17.00-18.00	52.8	51.5	46.6	49.2	-2.5
8.	18.00-19.00	50.3	50.9	50.3	48.8	1.6
9.	19.00-20.00	51.5	50.3	45.5	47.5	-2.0
10.	20.00-21.00	51.6	50.2	45.9	47.8	-1.9
11.	21.00-22.00	52.7	50.7	48.3	48.4	-0.1
12.	22.00-22.05	56.7	50.0	58.7	47.8	10.9
	22.05-22.10	50.2	51.0	50.2	48.3	1.9
	22.10-22.15	51.2	50.1	47.7	48.2	-0.5
	22.15-22.20	51.4	50.1	48.5	48.2	0.3
	22.20-22.25	50.1	50.2	50.1	47.9	2.2
	22.25-22.30	51.7	49.5	50.7	47.8	2.9
	22.30-22.35	50.6	49.8	45.9	48.2	-2.3
	22.35-22.40	52.6	49.7	52.5	47.8	4.7
	22.40-22.45	50.5	50.6	50.5	48.3	2.2
	22.45-22.50	53.5	50.7	53.3	49.4	3.9
	22.50-22.55	50.2	50.9	50.2	49.4	0.8
	22.55-23.00	53.1	50.8	52.2	48.9	3.3
13.	23.00-23.05	52.1	50.6	49.8	48.4	1.4
	23.05-23.10	51.0	53.7	51.0	48.8	2.2
	23.10-23.15	50.5	54.3	50.5	48.2	2.3
	23.15-23.20	52.8	49.4	53.1	47.2	5.9
	23.20-23.25	49.0	48.8	38.5	47.2	-8.7
	23.25-23.30	51.6	48.6	51.6	47.1	4.5
	23.30-23.35	49.2	49.8	49.2	48.7	0.5
	23.35-23.40	48.3	48.5	48.3	47.1	1.2
	23.40-23.45	48.8	49.9	48.8	47.1	1.7
	23.45-23.50	51.3	50.4	47.0	47.0	0.0
	23.50-23.55	52.0	49.4	51.5	46.5	5.0
	23.55-00.00	51.2	50.5	45.9	47.9	-2.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(16/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		12-13/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
14.	00.00-00.05	51.9	48.2	52.5	46.9	5.6
	00.05-00.10	49.0	47.8	45.8	47.0	-1.2
	00.10-00.15	52.3	48.5	53.0	46.8	6.2
	00.15-00.20	52.2	53.6	52.2	47.0	5.2
	00.20-00.25	52.8	50.1	52.5	47.4	5.1
	00.25-00.30	52.3	48.0	53.3	46.8	6.5
	00.30-00.35	51.3	48.5	51.1	47.2	3.9
	00.35-00.40	49.5	48.7	44.8	46.7	-1.9
	00.40-00.45	51.0	48.4	50.5	47.4	3.1
	00.45-00.50	52.2	47.7	53.3	46.4	6.9
15.	00.50-00.55	52.1	50.2	50.6	46.6	4.0
	00.55-01.00	51.0	47.7	51.3	46.7	4.6
	01.00-01.05	51.6	49.0	51.1	47.4	3.7
	01.05-01.10	53.3	49.6	53.9	46.9	7.0
	01.10-01.15	52.2	48.5	52.8	46.6	6.2
	01.15-01.20	51.1	50.8	42.3	47.1	-4.8
	01.20-01.25	49.7	50.9	49.7	48.0	1.7
	01.25-01.30	52.1	48.9	52.3	47.3	5.0
	01.30-01.35	52.1	50.4	50.2	47.0	3.2
	01.35-01.40	50.6	49.3	47.7	46.8	0.9
16.	01.40-01.45	50.0	46.9	50.1	46.1	4.0
	01.45-01.50	55.5	46.9	57.9	45.9	12.0
	01.50-01.55	53.5	47.8	55.1	45.7	9.4
	01.55-02.00	52.6	49.2	52.9	46.9	6.0
	02.00-02.05	51.1	48.0	51.2	46.9	4.3
	02.05-02.10	51.0	48.2	50.8	47.0	3.8
	02.10-02.15	50.9	48.9	49.6	46.9	2.7
	02.15-02.20	49.8	48.1	47.9	47.1	0.8
	02.20-02.25	49.9	47.7	48.9	46.8	2.1
	02.25-02.30	52.9	48.4	54.0	47.2	6.8
17.	02.30-02.35	51.1	49.0	49.9	47.3	2.6
	02.35-02.40	51.8	49.8	50.5	47.8	2.7
	02.40-02.45	50.4	50.0	42.8	47.2	-4.4
	02.45-02.50	46.8	48.5	46.8	47.1	-0.3
	02.50-02.55	50.7	57.5	50.7	51.4	-0.7
	02.55-03.00	49.9	55.8	49.9	53.2	-3.3
	03.00-03.05	50.3	56.4	50.3	52.9	-2.6
	03.05-03.10	54.7	57.3	54.7	53.1	1.6
	03.10-03.15	53.8	54.9	53.8	52.2	1.6
	03.15-03.20	47.3	52.8	47.3	49.9	-2.6
17.	03.20-03.25	52.6	54.1	52.6	48.6	4.0
	03.25-03.30	53.4	51.5	51.9	48.3	3.6
	03.30-03.35	49.4	52.0	49.4	47.6	1.8
	03.35-03.40	52.8	53.0	52.8	48.8	4.0
	03.40-03.45	51.5	51.7	51.5	49.6	1.9
	03.45-03.50	49.2	54.3	49.2	49.6	-0.4
	03.50-03.55	51.9	52.0	51.9	49.0	2.9
	03.55-04.00	50.4	50.9	50.4	47.7	2.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

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



TEST REPORT

(16/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
		12-13/06/23	11-12/06/23	-	11-12/06/23	-
18.	04.00-04.05	55.2	50.8	56.2	47.5	8.7
	04.05-04.10	54.6	52.4	53.6	49.8	3.8
	04.10-04.15	52.1	51.4	46.8	49.1	-2.3
	04.15-04.20	51.2	52.0	51.2	49.4	1.8
	04.20-04.25	53.4	52.8	47.5	50.3	-2.8
	04.25-04.30	53.8	51.5	52.9	46.4	6.5
	04.30-04.35	55.0	48.8	56.8	44.4	12.4
	04.35-04.40	51.1	50.7	43.5	46.1	-2.6
	04.40-04.45	54.9	52.4	54.3	48.7	5.6
	04.45-04.50	53.5	52.5	49.6	48.6	1.0
	04.50-04.55	55.4	53.6	53.7	48.8	4.9
	04.55-05.00	51.7	51.6	38.3	46.8	-8.5
19.	05.00-05.05	52.9	48.8	53.8	45.4	8.4
	05.05-05.10	53.6	49.8	54.3	47.8	6.5
	05.10-05.15	53.2	49.6	53.7	45.5	8.2
	05.15-05.20	53.9	52.1	52.2	50.1	2.1
	05.20-05.25	54.3	53.3	50.4	50.3	0.1
	05.25-05.30	52.3	50.2	51.1	47.7	3.4
	05.30-05.35	51.9	51.6	43.1	46.7	-3.6
	05.35-05.40	52.8	50.3	52.2	45.6	6.6
	05.40-05.45	53.1	50.8	52.2	46.8	5.4
	05.45-05.50	52.5	52.0	45.9	47.9	-2.0
	05.50-05.55	52.2	49.7	51.6	46.2	5.4
	05.55-06.00	56.5	54.3	55.5	48.2	7.3
20.	06.00-07.00	55.1	51.9	52.2	48.2	4.0
21.	07.00-08.00	53.9	52.6	48.2	48.4	-0.2
22.	08.00-09.00	56.1	51.3	54.3	46.8	7.5
23.	09.00-10.00	55.3	51.7	52.8	47.8	5.0
24.	10.00-11.00	55.8	52.8	52.8	48.4	4.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾						10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาก จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2306-WG0438 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 10-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date * : 10/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis
				2306-WG0438			Date
				หมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.1	-	-	10/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.60	7.0-8.5	6.5-9.2	10/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	56	5	15	19/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	1.00	-	-	19/06/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	11.6	5	20	19/06/23
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,130	-	-	20/06/23
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,363	600	1,200	19/06/23
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	674.1	300	500	15/06/23
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	674.1	-	-	15/06/23
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	15/06/23
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	0.03	-	-	20/06/23
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.48	45	45	20/06/23
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	1.01	-	-	19/06/23
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	131.74	200	250	20/06/23
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	365.3	250	600	16/06/23
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.05	20/06/23
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	19/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	21/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0024	None	0.05	22/06/23
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	15/06/23
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	15/06/23
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	15/06/23
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	0.3	0.5	15/06/23
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	15	15/06/23
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.1 x 10 ³	-	-	14-19/06/23
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 ⁵	2.2	-	14-19/06/23

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

: หมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1) = 47P 0603160 UTM 1674615

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

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23/06/23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2306-WG0439 = clear/slight black sediment

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 10-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date * : 10/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis
				2306-WG0439			Date
				หมู่ 16 บ้านหนองเต่า บ้านเลขที่ 204 (GW2)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.3	-	-	10/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.29	7.0-8.5	6.5-9.2	10/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	2	5	15	19/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.40	-	-	19/06/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	2.9	5	20	19/06/23
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	997	-	-	20/06/23
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	597	600	1,200	19/06/23
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	439.0	300	500	15/06/23
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	439.0	-	-	15/06/23
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	15/06/23
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	0.01	-	-	20/06/23
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.59	45	45	20/06/23
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.02	-	-	19/06/23
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	6.08	200	250	20/06/23
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	47.4	250	600	16/06/23
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.05	20/06/23
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	19/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	21/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0011	None	0.05	22/06/23
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	15/06/23
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	15/06/23
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	0.5	1.0	15/06/23
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.02	0.3	0.5	15/06/23
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	5.0	15	15/06/23
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8	-	-	14-19/06/23
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.8	2.2	-	14-19/06/23

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

: หมู่ 16 บ้านหนองเต่า บ้านเลขที่ 204 (GW2) = 47P 0597743 UTM 1669222

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

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/06/23

Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

23/06/23

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Report Date : 23/06/23

Received Date: 14/06/23

Analysis Date : 10-22/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660504/June

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Sampling Date * : 10/06/23

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Sampling By * : TET

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Type of Sample : Groundwater

Contact : -

Sample Conditions : 2306-WG0440 = yellow turbid/high brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2306-WG0440			
				หมู่ 12 บ้านรางจืด (GW4)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.1	-	-	10/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.47	7.0-8.5	6.5-9.2	10/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	4	5	15	19/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.40	-	-	19/06/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	38.1	5	20	19/06/23
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,042	-	-	20/06/23
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	615	600	1,200	19/06/23
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	447.4	300	500	15/06/23
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	447.4	-	-	15/06/23
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	15/06/23
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	20/06/23
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	3.79	45	45	20/06/23
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	-	19/06/23
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	26.17	200	250	20/06/23
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	72.6	250	600	16/06/23
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.05	20/06/23
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	19/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	21/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0008	None	0.05	22/06/23
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	15/06/23
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.32	1.0	1.5	15/06/23
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	15/06/23
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	0.3	0.5	15/06/23
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.03	5.0	15	15/06/23
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8	-	-	14-19/06/23
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 ²	2.2	-	14-19/06/23

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

: หมู่ 12 บ้านรางจืด (GW4) = 47P 0596660 UTM 1670052

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

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23/06/23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2306-WG0441 = clear/slight black sediment

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 10-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date * : 10/06/23

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis
				2306-WG0441			Date
				หมู่ 10 รร. บ้านขี้ฝาง (GW5)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	-	-	10/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.59	7.0-8.5	6.5-9.2	10/06/23
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	2	5	15	19/06/23
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.50	-	-	19/06/23
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	< 0.5	5	20	19/06/23
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,083	-	-	20/06/23
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	633	600	1,200	19/06/23
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	417.8	300	500	15/06/23
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	417.8	-	-	15/06/23
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	15/06/23
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	20/06/23
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.07	45	45	20/06/23
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	-	19/06/23
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	18.40	200	250	20/06/23
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	111.6	250	600	16/06/23
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.05	20/06/23
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	19/06/23
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	21/06/23
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	None	0.05	22/06/23
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	15/06/23
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	15/06/23
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	15/06/23
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.3	0.5	15/06/23
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	15	15/06/23
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8	-	-	14-19/06/23
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.7 x 10 ³	2.2	-	14-19/06/23

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

: หมู่ 10 รร. บ้านขี้ฝาง (GW5) = 47P 0594749 UTM 1672193

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

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23/06/23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 1 of 8

TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ๖-236-๖-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้น		
				ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0035		
				พื้นที่สีเขียว		
				ด้านทิศเหนือของโครงการ (S1)		
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.468	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	45.6	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		8.2	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ (S1) = 47P 0598096 UTM 1672908

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-๖-7201
23/06/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-๖-6047
23/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเปียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ๖-236-จ-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้น		
				ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0036		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้		
				ของโครงการ (S2)		
1	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.220	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.137	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	694.6	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		22.7	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ (S2) = 47P 0598375 UTM 1672609

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201

๑๓, ๐๖, ๒๓



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-ก-6047

๑๓, ๐๖, ๒๓

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



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 3 of 8

TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ว-236-จ-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้น		
				ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0037		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว นน้ำ จำกัด (S3)		
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.019	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	115.5	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		13.2	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว นน้ำ จำกัด (S3) = 47P 0598475 UTM 1672818

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-จ-7201
23/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-จ-6047
23/06/23

- 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. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเป็ยร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอห้วยคต จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ๖-236-จ-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้น		
				ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0038		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก		
				ของโครงการ (S4)		
1	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.02	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.232	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	16.5	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		2.2	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4) = 47P 0597752 UTM 1672733

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201

23 06 23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-ก-6047

23 06 23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหนองแขก จังหวัดชัชวาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ๖-236-๖-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0039		
				พื้นที่สีเขียว		
				ด้านทิศเหนือของโครงการ (S1)		
1	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.113	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	170.5	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		15.0	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ (S1) = 47P 0598096 UTM 1672908

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-๖-7201
23/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-๖-6047
23/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเปียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ๖-236-จ-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0040		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้		
				ของโครงการ (S2)		
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	1.437	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	118.8	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		78.6	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ (S2) = 47P 0598375 UTM 1672609

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachundaeng

Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201

23/06/23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-ก-6047

23/06/23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเปียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ๖-236-จ-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0041		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก ของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว น้าใส จำกัด (S3)		
1	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.852	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	139.7	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		9.6	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว น้าใส จำกัด (S3) = 47P 0598475 UTM 1672818

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-ก-7201
๒3/๐6/๒๓



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-ก-6047
๒3/๐6/๒๓

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหนองแขก จังหวัดชัชวาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 19-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ๖-236-จ-8887

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0042		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก		
				ของโครงการ (S4)		
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	20/06/23
2	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	21/06/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.329	27	22/06/23
4	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	19/06/23
5	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	15.9	32,000	19/06/23
6	Pb	mg/kg (wet weight)		2.6	750	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4) = 47P 0597752 UTM 1672733

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

๖-236-จ-7201
23/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

๖-236-จ-6047
23/06/23

END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 16-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้นความลึก		
				ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0035		
				พื้นที่สีเขียว		
				ด้านทิศเหนือของโครงการ (S1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	7.06	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ⁽¹⁾	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	0.468	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	462.8	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		45.6	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		8.2	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ (S1) = 47P 0598096 UTM 1672908

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

12.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23.06.23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800
Received Date: 14/06/23
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -

Report Date : 23/06/23
Analysis Date : 16-22/06/23
Job No. : S660504/June
Sampling Date : 10/06/23
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้นความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0036		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ ของโครงการ (S2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	9.13	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ⁽¹⁾	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	0.220	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.137	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	4,754.0	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		694.6	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		22.7	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ (S2) = 47P 0598375 UTM 1672609

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ศ. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

23/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

23/06/23

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

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

Page 8 of 13

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 16-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้นความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0037		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว น้าใส จำกัด (S3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	8.23	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ⁽¹⁾	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.019	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	526.7	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		115.5	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		13.2	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว น้าใส จำกัด (S3) = 47P 0598475 UTM 1672818

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

13.06.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23.06.23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันตา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 16-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับดินต้นความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2306-SS0038		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก ของโครงการ (S4)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	6.88	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ⁽¹⁾	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	0.232	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	215.5	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		16.5	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		2.2	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4) = 47P 0597752 UTM 1672733

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pomtip 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. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 16-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0039		
				พื้นที่สีเขียว		
				ด้านทิศเหนือของโครงการ (S1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	6.96	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ⁽¹⁾	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.113	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	517.3	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		170.5	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		15.0	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ (S1) = 47P 0598096 UTM 1672908

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23, 06, 23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23, 06, 23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800
Received Date: 14/06/23
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -

Report Date : 23/06/23
Analysis Date : 16-22/06/23
Job No. : S660504/June
Sampling Date : 10/06/23
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0040		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้		
				ของโครงการ (S2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	9.41	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ⁽¹⁾	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	1.437	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	6,289.7	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		118.8	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		78.6	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ (S2) = 47P 0598375 UTM 1672609

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
23.06.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
23.06.23

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



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 16-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0041		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก ของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว น้าใส จำกัด (S3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ⁽¹⁾	7.93	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ⁽²⁾	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ⁽¹⁾	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ⁽¹⁾	< 0.002	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ⁽¹⁾	0.852	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ⁽¹⁾	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ⁽¹⁾	668.4	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		139.7	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		9.6	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว น้าใส จำกัด (S3) = 47P 0598475 UTM 1672818

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

23/06/23



TEST REPORT

Analysis No. : R23-1800

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Report Date : 23/06/23

Analysis Date : 16-22/06/23

Job No. : S660504/June

Sampling Date : 10/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ดินที่ระดับปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2306-SS0042		
				พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก		
				ของโครงการ (S4)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) ^[1]	6.80	-	16/06/23
2	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method ^[2]	< 2	-	22/06/23
3	Cr ⁺⁶	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW-846 Method 3060 and 7196A) ^[1]	< 0.4	212	20/06/23
4	Hg and Hg Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) ^[1]	< 0.002	263	21/06/23
5	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) ^[1]	0.329	25	22/06/23
6	Cd and Cd Compounds	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) ^[1]	< 0.05	762	19/06/23
7	Fe	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES) Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) ^[1]	280.7	-	20/06/23
8	Mn and Mn Compounds	mg/kg (wet weight)		15.9	19,640	19/06/23
9	Pb	mg/kg (wet weight)		2.6	800	19/06/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4) = 47P 0597752 UTM 1672733

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

23, 06, 23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

23, 06, 23

..... END OF REPORT

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนัณดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

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

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลิน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

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

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

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

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

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

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

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

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

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

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

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

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

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอนในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

แก้คำผิด

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

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



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

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

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 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. ๒๕๕๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

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

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

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

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

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าด ตำบลบ้านดง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑,๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๘๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๓ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

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

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

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

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

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

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

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๗๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โสมิต ปิ่นเปี่ยมราษฎร์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะน้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลือกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลิ่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงค์วรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO ₄)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO ₃)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

คุณลักษณะที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of Coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 ต่อร้อยลูกบาศก์เซนติเมตร
E. coli	ต้องไม่มี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การเติมน้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุดกลบ บ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ ทวิ และมาตรา ๗ ตริ แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ
มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
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 ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10^{-6} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10^{-5} 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 ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ท้ายประกาศนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

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

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ท้ายประกาศนี้

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

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่า การแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎหมายว่าด้วยการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎหมายว่าด้วยการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

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

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบกิจการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนฟทีน (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(บี)ฟลูออแรนทีน Benzo(b)fluoranthene	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนทีน Benzo(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(จีเอชไอ)เพอริลีน (Benzo[g,h,i]perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรมोไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรมอฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรมอ 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	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลฟทาเลท (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	คลอร์ดเนน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p – Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรมอมีเทน (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))	๑๘๕๔๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	ไครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๔-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๔-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซ์(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดโนอร์มอลบิวทิลฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๔-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๔๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซิดีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๑-๙๔-๑	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)	๑๕๖-๕๙-๒	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)	๑๒๐-๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรพีน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดิลดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลฟทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๑-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรทูลีน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรทูลีน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดโนอร์มอลออกทิลฟทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลแฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูโอแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาคลอ (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๔-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวตาไดอีน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เอ็น-เฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐- ๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟา-เอชซีเอช (α -HCH) หรืออัลฟา-บีเอชซี (α -BHC)	๓๑๙-๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β -HCH) หรือเบตา- บีเอชซี (β -BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช (γ -HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซะคลอโรไซโครเพนตาไดอีน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีโน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพรีน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๙-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๔๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๔๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือ ปรอท (Mercury)	๗๔๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลีนคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (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-เมทิลแนฟทาซีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาซีน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิเกิล (Nickel)	๗๔๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรโซไดฟีนิลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรโซได-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอริเนตเต็ดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟิแนนทริน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๒-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๗๘๒-๔๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒,๒-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๘.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตราคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอิน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน _๕ -คาร์บอน _๘) (TPH (C ₅ – C ₈)) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _๕ -คาร์บอน _๘) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ – C ₈))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน _๘ - คาร์บอน _{๑๖}) (TPH (C _{>8} – C ₁₆)) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _๘ - คาร์บอน _{๑๖}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{>8} – C ₁₆))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน _{>๑๖} – คาร์บอน _{๓๕}) (TPH (C _{>16} -C ₃₅)) หรือโททอลปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _{>๑๖} – คาร์บอน _{๓๕}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{>16} – C ₃₅))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทิลีน (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	วานาเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซิเตต (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอโรอีทีน (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

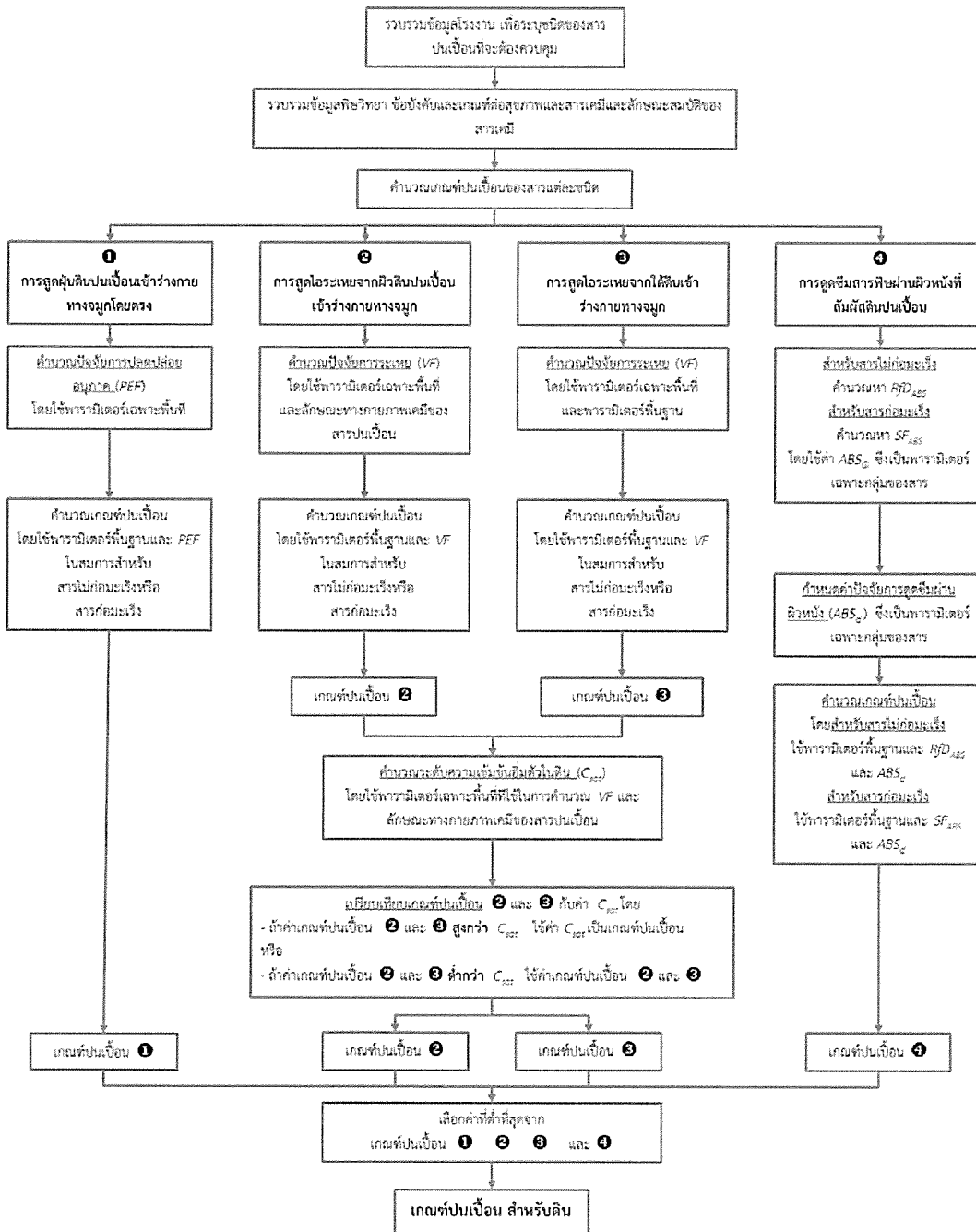
* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อกิโลกรัม

หมายเหตุ

ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ – ๙.๒

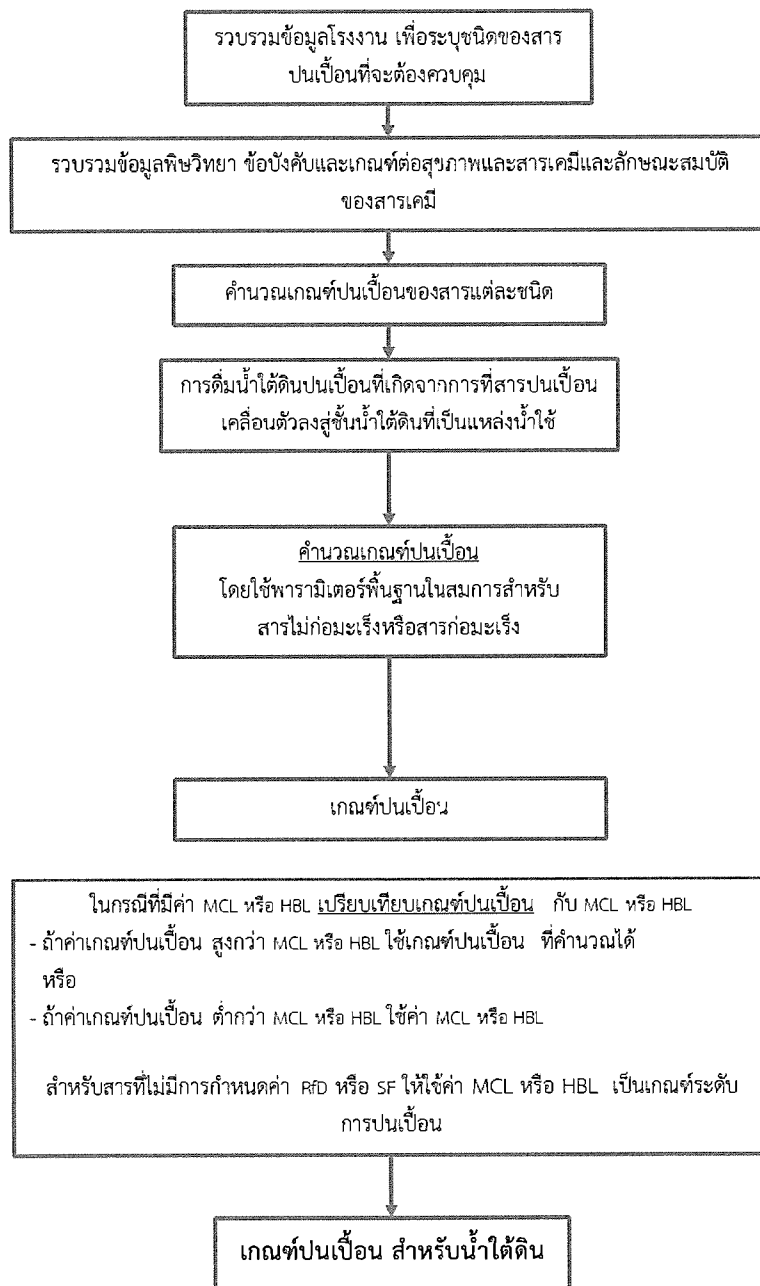
ภาคผนวกที่ ๒

๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน



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

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



ภาคผนวกที่ ๓

๓.๑ ตารางบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน
ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

[illegible]

หมายเหตุ :

- ๑) ระบุที่มาของข้อมูล และหากมีสารเคมีมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
- ๒) กรณีเป็นสารก่อมะเร็งให้ระบุกลุ่มของสารก่อมะเร็งด้วย และพิจารณาเฉพาะสารในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ดังนี้

- ๓) หากมีสารจำนวนมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม

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

ของโรงงาน.....

[illegible]

หมายเหตุ :

- ๑) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
- ๒) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม หลายชนิดรวมกัน ให้ระบุรายละเอียดสัดส่วนเพิ่มเติมไว้ในหมายเหตุ

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

()

ตำแหน่ง.....

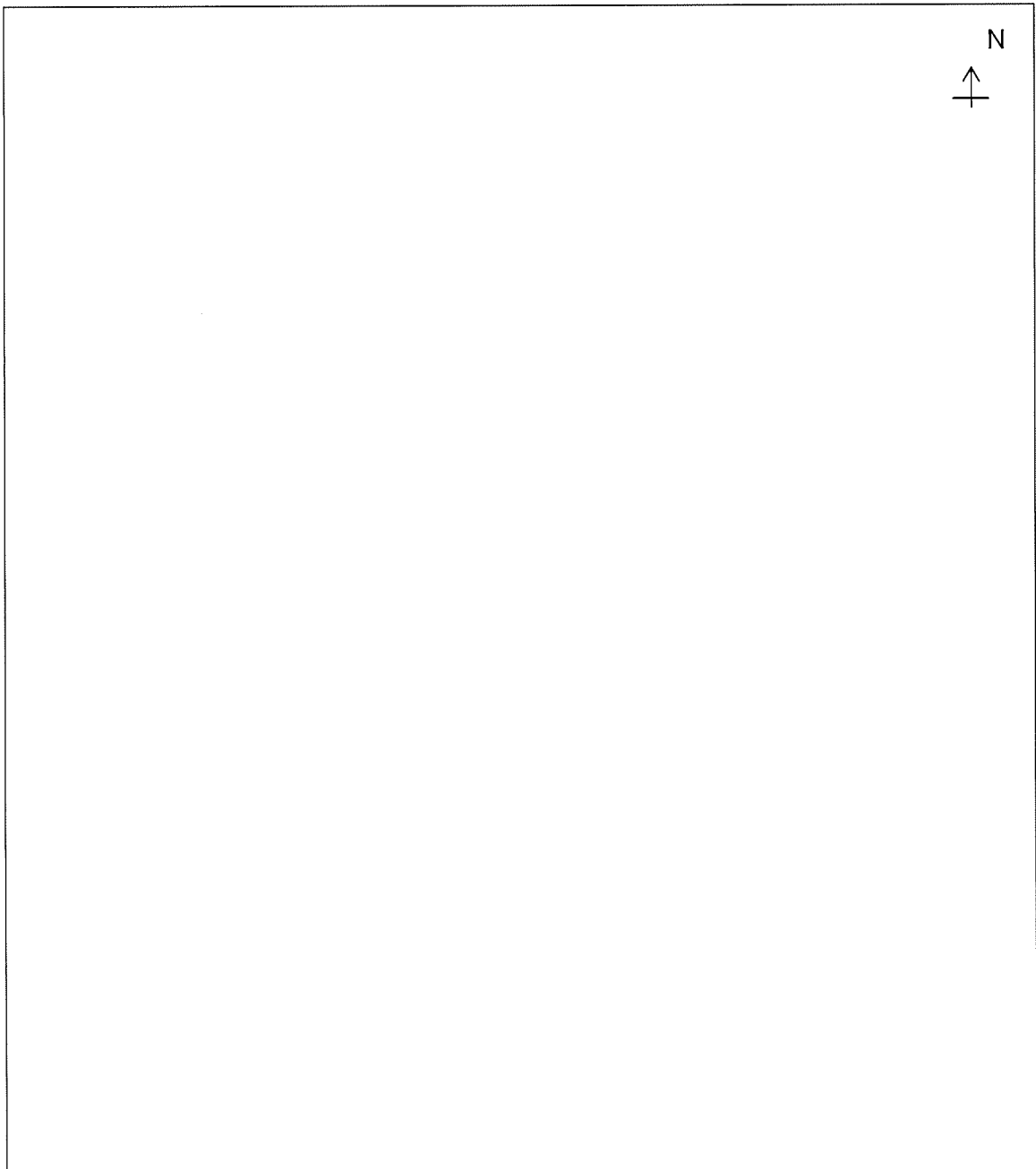
๓.๓ เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
ของโรงงาน.....
ข้อมูล ณ วันที่.....

[illegible]

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

๓.๔ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน.....



หมายเหตุ: โปรดระบุมาตราส่วน ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และพิกัดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์

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

ภาคผนวกที่ ๔

แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

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

ลักษณะการประกอบกิจการ.....

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

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

ส่งรายงานวันที่.....เดือน..... พ.ศ.

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอส (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 ให้จัดทำเป็นแบบเพิ่มเติม พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

๕.๑ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
ของโรงงาน/บริษัท.....พระปิ่นโรงงานเลงพี

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

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

☐ **ไม่ได้เป็นไปตามที่คาดหวัง** ☐ **ได้เป็นไปตามที่คาดหวัง**

[illegible]

()

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) มาตราการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและการปลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและน้ำใต้ดินและน้ำใต้ดินและน้ำใต้ดิน

(๒) รายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการและวิธีการดำเนินการจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๒

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานได้แก่ ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ผังโรงงาน วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุชนิดของสารปนเปื้อนที่ต้องกำหนดเกณฑ์หรือทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนของโรงงานที่ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็นสารอันตรายที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่มีปรากฏข้อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสดงปริมาณการกักเก็บ การใช้ ปริมาณคงเหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามแบบในภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีได้ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้แจ้งครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับตั้งแต่ผิวดิน (ไม่นับความหนาของวัสดุปูลาด) ถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกับน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งถัดไปในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความถี่จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากบ่อสังเกตการณ์ ในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากการคำนวณ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอทันที เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนมีค่าไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมิน และการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการสัมผัสสารในระยะยาว (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสากลในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการปนเปื้อนของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สัมผัสผิวดินทางตรง ได้แก่ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

(๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๙๒๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- ๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๒๖๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๑) โทลูอิน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘,๑๒๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗๕ มิลลิกรัมต่อกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒,๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕,๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่

- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๖๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๗๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่
- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒,๙๕๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๙๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ

- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่บริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อน และรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดิน ให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวกท้าย
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพดิน

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
โลหะหนัก	
๑. สารหนู (Arsenic) CAS No.: 7440-38-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. แคดเมียม (Cadmium) CAS No.: 7440-43-9	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Direct Aspiration หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Furnace Technique หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) CAS No.: 18540-29-9	วิธี Colorimetric หรือ วิธี Ion Chromatography หรือ วิธี Elemental and Molecular Speciated Isotope Dilution Mass Spectrometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ทองแดง (Copper) CAS No.: 7440-50-8	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ตะกั่ว (Lead) CAS No.: 7439-92-1	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๖. แมงกานีส (Manganese) CAS No.: 7439-96-5	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗.ปรอท (Mercury) CAS No.: 7439-97-6	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Thermal Decomposition - Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS) หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Absorption Spectrometry (CVAAS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. นิกเกิล (Nickel) CAS No.: 7440-02-0	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๙. ซีลีเนียม (Selenium) CAS No.: 7782-49-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	
๑. อะทราซีน (Atrazine) CAS No.: 1912-24-9	วิธี Gas chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatograph - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คลอร์เดน (Chlordane) CAS No.: 12789-03-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) CAS No.: 2921-88-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Nitrogen-Phosphorus Detection (GC - NPD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๔-ดี (2,4-D) CAS No.: 94-75-7	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) วิธี Liquid Chromatography - Mass Spectrometer (LC-MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ดีดีที (DDT) CAS No.: 50-29-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๖. ดีลด์ริน (Dieldrin) CAS No.: 60-57-1	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ไกลโฟเสต (Glyphosate) CAS No.: 1071-83-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC-MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Photometric Detection (HPLC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (HPLC - MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detector (HPLC - UV) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) CAS No.: 76-44-8	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography- High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๙. เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) CAS No.: 1024-57-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๐. ลินเดน (Lindane; gamma Hexachlorocyclohexane) CAS No.: 58-89-9	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๑. พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) CAS No.: 1910-42-5	วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV detection (HPLC - UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry (HPLC - MS/MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector (HPLC - DAD) หรือ วิธี Spectrophotometer หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๒. เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) CAS No.: 87-86-5	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี UV - Induced Colorimetry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs)	
๑. เบนซีน (Benzene) CAS No.: 71-43-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Photoionization Detector (GC - PID) หรือ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส -๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖ ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอีน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) CAS No.: 79-01-6	
๑๓. ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) CAS No.: 71-55-6	
๑๔. ๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) CAS No.: 79-00-5	
๑๕. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) CAS No.: 75-01-4	
๑๖. ไซลีน (Xylenes) CAS No.: 1330-20-7	
สารอันตรายอื่นๆ	
๑. เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo[a]pyrene) CAS No.: 50-32-8	วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

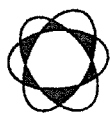
พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	<p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC -FTIR) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC – FID) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
<p>๒. ไสยาไนต์ (Cyanide)</p> <p>CAS No.: 71-43-2</p>	<p>วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP – AES) หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
<p>๓. พีซีบี ๑๒๖ (PCB-126)</p> <p>CAS No.: 57465-28-8</p>	<p>วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ</p> <p>วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
<p>๔. ๒,๓,๗,๘ ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD; 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo -p-dioxin)</p> <p>CAS No.: 1746-01-6</p>	<p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ* (Container)	การรักษาสภาพ* (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิด เฮกซะวาเลนต์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo[a]pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)			

ภาคผนวก จ

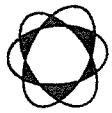
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	19/11/2021	November 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-16	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-13	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024
			ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	19/11/2021	November 2022
	PM ₁₀		High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-8	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-6	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024
			CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde	S/N A009625K	18/08/2021	August 2023
			NO _x Analyzer/TML-41-H-02	S/N 495	10/05/2023	November 2023
2.	Sound Level	NO ₂	NO _x Analyzer/API 200E	S/N 737	11/05/2023	November 2023
			CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde	S/N 118310	19/09/2019	September 2023
			SO ₂ Analyzer/Thermo 41C	S/N 43644269	11/05/2023	November 2023
			SO ₂ Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C-TL-67266366	12/05/2023	November 2023
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard II	S/N W21110A55	16/01/2023	January 2024
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC71104A46	14/03/2023	March 2024
			Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	16/01/2023	January 2024
			Sound Level Calibrator/ST-120	S/N ST120C0263E	22/12/2022	December 2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 130129	24/05/2023	30/06/2023
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820879	24/05/2023	30/06/2023



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
3.	Water	Temperature	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	11/07/2022	July 2023
		Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N S205087	10/04/2023	April 2024
		Turbidity	Turbidity Meter/EUTECH TN-100	S/N 2655003	31/10/2022	October 2023
		pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	11/07/2022	July 2023
		Cd, Pb	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	20/01/2023	July 2023
		As, Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
		Cr, Cu, Fe, Mn, Zn	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	03/04/2023	October 2023
		Fecal Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	S/N E.505.1143	10/04/2023	April 2024
		Total Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	S/N E.505.0595	10/04/2023	April 2024
		Color	SPECTROPHOTOMETER/Spectroquant Prove 100	S/N 1618111041	02/05/2023	May 2024
4.	Soil	TDS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024
		NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻	pH Meter/Horiba F-71G	S/N 365K9042909	01/11/2022	November 2023
		pH	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N V3B1F8H3	11/07/2022	July 2023
		Cd and Cd Compound	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 600S5070101	20/01/2023	July 2023
		As	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
		Mn and Mn Compounds	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	03/04/2023	October 2023
		Pb, Fe	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	03/04/2023	October 2023
		Cr ⁺⁶	Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	01/11/2022	November 2023
		Hg and Hg Compounds	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	March 2024

RECALIBRATION

DUE DATE:

November 19, 2022

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: November 19, 2021 Rootsmeter S/N: 438320 Ta: 294 °K
 Operator: Jim Tisch Pa: 763.5 mm Hg
 Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 0068

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4160	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9970	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8890	7.8	5.00
4	7	8	1	0.8490	8.7	5.50
5	9	10	1	0.6990	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
1.0140	0.7161	1.4271	0.9958	0.7033	0.8776
1.0098	1.0128	2.0182	0.9916	0.9946	1.2411
1.0079	1.1337	2.2564	0.9898	1.1134	1.3875
1.0067	1.1858	2.3666	0.9886	1.1644	1.4553
1.0012	1.4324	2.8542	0.9832	1.4066	1.7551
QSTD	m=	1.99331	QA	m=	1.24818
	b=	-0.00049		b=	-0.00030
	r=	0.99999		r=	0.99999

Calculations

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

Standard Conditions

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

RECALIBRATION

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.16)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.0730 Intercept : 0.6301 Corr. Coeff : 0.9963 # of Observations: 5
1	11.80	1.724	60.0	60.00	
2	9.00	1.505	54.0	54.00	
3	7.00	1.328	48.0	48.00	
4	4.80	1.099	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	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:

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

m = sampler slope

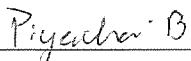
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.13)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 31.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.5708 Intercept : 1.0693 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.40	1.538	54.0	54.00	
3	7.20	1.346	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

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

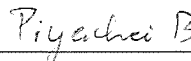
Qstd = standard flow rate
 IC = corrected chart response
 I = actual chart response

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

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

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

Calibrate By : 

Approve By : 

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



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 8)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

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 : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.3707 Intercept : 2.2511 Corr. Coeff : 0.9934 # of Observations: 5
1	12.30	1.760	62.0	62.00	
2	10.00	1.587	56.0	56.00	
3	7.60	1.383	52.0	52.00	
4	5.20	1.144	42.0	42.00	
5	3.20	0.898	32.0	32.00	

Calculations

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

T_a = actual temperature during calibration (deg K)

P_a = actual pressure during calibration (mm Hg)

T_{std} = 298 deg K

P_{std} = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

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

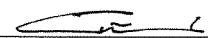
m = sampler slope

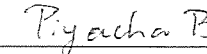
b = sampler intercept

I = chart response

T_{av} = daily average temperature

P_{av} = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 6)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

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 : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.5364 Intercept : 0.2642 Corr. Coeff : 0.9909 # of Observations: 5
1	11.80	1.724	60.0	60.00	
2	9.00	1.505	54.0	54.00	
3	7.00	1.328	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

m = sampler slope

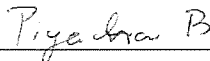
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

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



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



Cert.No.: 23MM160

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : AB204

Serial No. : 1116392227

ID No. : TET.LAB.BAL01

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

Location : Balance Room

Received order : 10 April 2023
Calibration Date : 11 April 2023
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by : Mala.
Approved Signatory

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

Issue Date : 25 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0053464



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0146OC-12

Cert.No.: 23MM160

Page: 2 of 3

Procedure used :-

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

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	15884	24053	70RC007	MM-0010-22	20 Jan 2024

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

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

Range capacity : 0 g to 210 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Balance Reading</u> (g)	<u>Correction</u> (g)	<u>Measurement Uncertainty</u> (\pm mg)	<u>Coverage Factor</u> (k)
100	99.9982	+0.0018	0.18	2.00
200	199.9965	+0.0035	0.29	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

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

Malu.



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0146OC-12

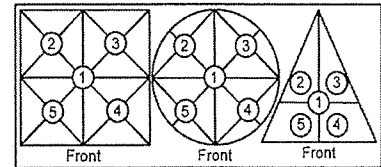
Cert.No.: 23MM160

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



Maximum difference between off-center and central loading (g)
0.0001

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0002	-0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0002

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (\pm mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.14	2.11
0.01	0.0100	0.0000	0.14	2.11
0.1	0.1001	-0.0001	0.14	2.11
0.5	0.5000	0.0000	0.14	2.11
1	1.0001	-0.0001	0.14	2.11
5	5.0000	0.0000	0.14	2.11
10	9.9999	+0.0001	0.14	2.11
25	24.9998	+0.0002	0.15	2.07
50	49.9998	+0.0002	0.16	2.05
100	99.9999	+0.0001	0.18	2.00
200	200.0000	0.0000	0.29	2.00

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

-000-

Malu.

a 1158498

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Limited

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Khet
Saphansoong, Bangkok 10240

Customer Tag No.:

Certificate Details

Number:

3450/21

Date of Issue:

18-Aug-2021

Expiry date:

18-Aug-2023

Material Details

Production Order:

90167125

Material Code:

640300-SK-44

Cylinder No.:

A009625K

Gas content:

5.52 M³

Filling pressure:

145.0 bar

Valve:

CGA 660 SS

Cylinder Owner:

LINDE

Cylinder Material:

Spectra seal

Cylinder Size:

40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	39.2 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	11-Aug & 18-Aug-21
Other NOx impurity in Nitrogen		Less than 1.9 ppm			

Reference Standard used in Assay

Reference Standard

Nitric Oxide
in Nitrogen

Cylinder number

2788115G

Concentration

51.58 ± 0.41 ppm

Expiry date:

29-Oct-2022

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model
FTIR Spectrometers Nicolet i550Analytical Principle
FTIR-NOLast Multipoint Calibration
9-Aug-2021

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/1006

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

ฉบับนี้ ห้าม (reproduce) ใดๆ (บางส่วน)

รายละเอียดการวิเคราะห์

ณ 15 มกราคม 2565 ถึง 14 กุมภาพันธ์ 2565 ณ 6.5 กิโลเมตร

สถานที่ตั้ง: 105 ม. 5 แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110 โทร (66) 2338-6100 โทร (66) 2338-6333

โรงงานผลิต: 105 ม. 5 แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 24180

โทร (66) 38-570-479-93

โทร (66) 38-570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited 15 July 2021

P.L. Registration No. 014053300793

15th floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad K.M. 6.5 Road, Bangkok

Bangkok, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangpakong, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38-570-479-93

Fax (66) 38-570-323



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 10-May-23
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : TML-41-H-02
Serial Number : 495 (No. 23)
Range : 500 ppb

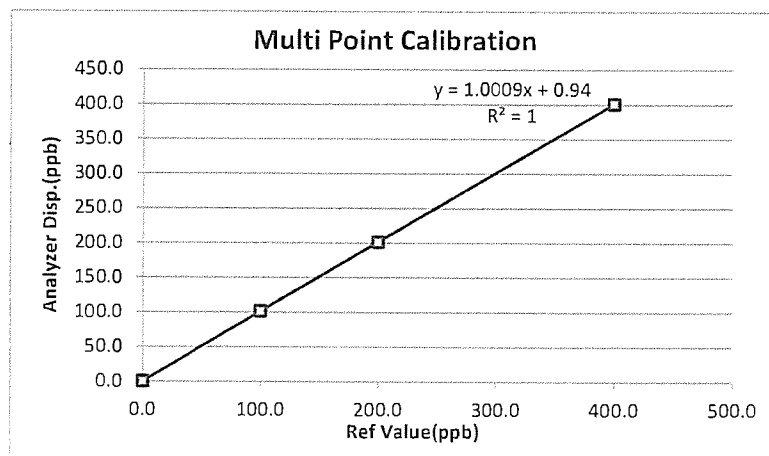
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00962 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	0.7	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	405.0	401.0	4.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.4	0.0	0.40	0.001	0.10
100.0	102.3	101.5	0.8	1.50	0.015	1.50
200.0	201.5	201.5	0.0	1.50	0.008	0.75
400.0	402.0	401.0	1.0	1.00	0.003	0.25
Average Diff (%)						0.65



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 11-May-23
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 E
Serial Number : 737 (No. 27)
Range : 500 ppb

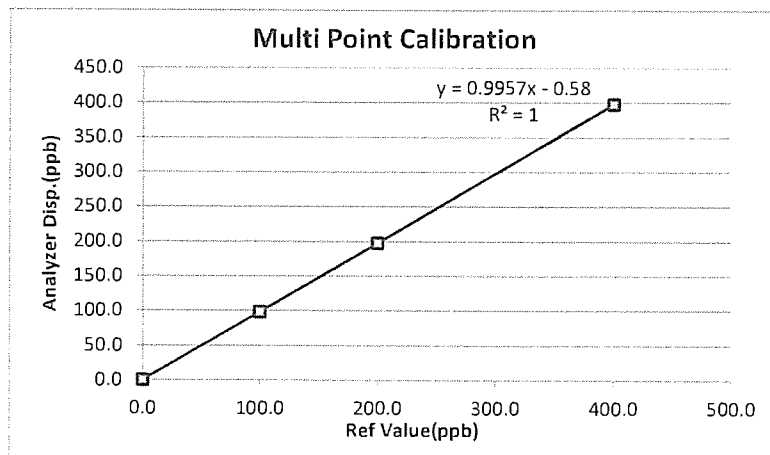
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00962 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	1.3	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	394.0	391.0	3.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.5	0.4	0.1	0.40	0.001	0.10
100.0	99.3	98.4	0.9	-1.60	-0.016	1.60
200.0	198.8	197.5	1.3	-2.50	-0.013	1.25
400.0	399.1	398.4	0.7	-1.60	-0.004	0.40
Average Diff (%)						1.08



Calibrate by:

Yd S.

Approved by:

Piyado B.

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Ltd.	1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10240	

Certificate Details

Number:	Date of Issue:	Expiry date:
3367/19	19-Sep-2019	18-Sep-2023
Material Details		
Production Order:	Material Code:	Cylinder No.:
90155812	608400-SK-44	118310
Gas content:	Filling pressure:	Valve:
5.520 M ³	145.0 bar	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	Cylinder Material:	Cylinder Size:
LINDE	Spectra seal	40.0 L

Laboratory Report**Analytical Result**

Component	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	40.0 ppm	41.4 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	10-Sep & 19-Sep-19

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	1138235G	25.50±0.25 ppm	7-Mar-2021

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	10-Sep-2019

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาตประกอบธุรกิจ 010737000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางนาใต้

อ.บางพลี อ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ต.บางสนธิ์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no. 0107537000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 11-May-23
Analyzer Type : SO₂
Brand : Thermo
Model : 41 C
Serial Number : 43644269 (No. 6)
Range : 500 ppb

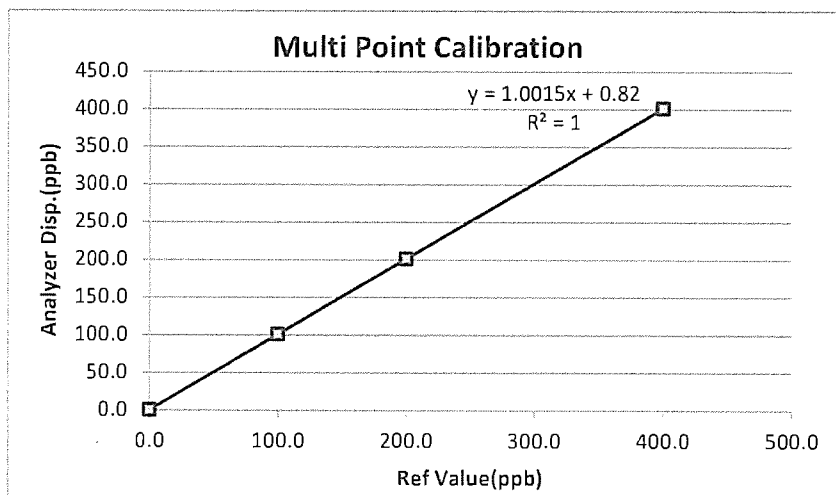
Temperature (°C) : 25 °C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : 118310

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.9	0.0	0.0
Span	400.0	417.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.5	0.5	0.00	0.13
100.0	101.2	1.2	0.01	1.20
200.0	201.4	1.4	0.01	0.70
400.0	401.2	1.2	0.00	0.30
Average Diff (%)				0.58



Calibrate by: Ydr S.

Approved by: Pigachai B

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

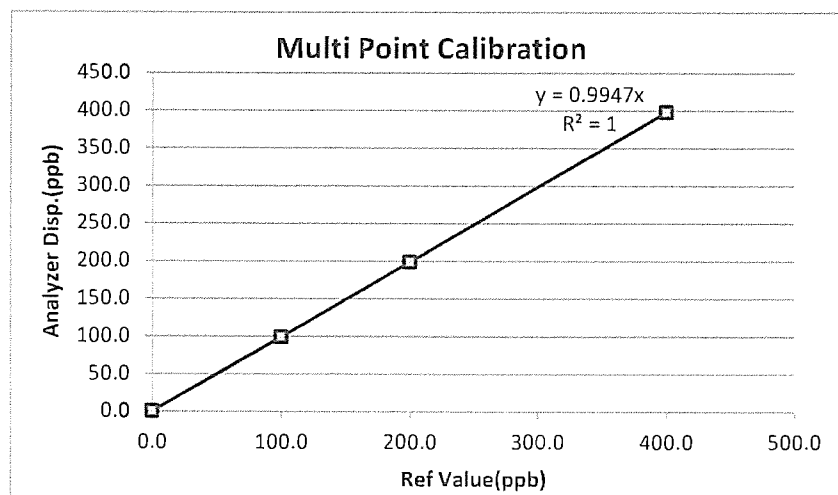
Calibrate Date	: 12-May-23	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: SO ₂	Barometer (mmHg)	: 760.0
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	: 43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 43C-TL-67266366 (No. 9)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: 118310

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.8	0.0	0.0
Span	400.0	386.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.10
100.0	99.1	-0.9	-0.01	0.90
200.0	198.7	-1.3	-0.01	0.65
400.0	398.1	-1.9	0.00	0.47
Average Diff (%)				0.53



Calibrate by:

Ydris

Approved by:

Piyachon B

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 16 January, 2023

Certification No. 017/23

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard II

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

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1009.8 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

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

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

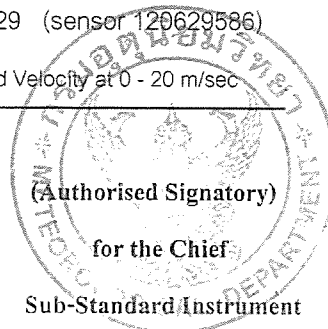
Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 017/23

16 January, 2023

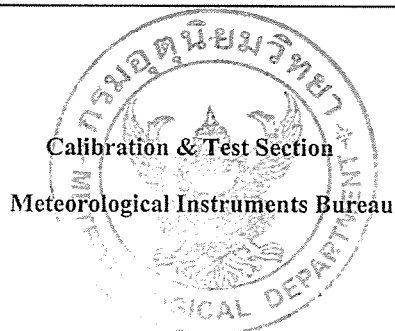
Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.5	0.50
9.02	-	-	-	8.7	0.32
11.01	-	-	-	10.5	0.51
13.01	-	-	-	12.7	0.31
15.01	-	-	-	14.5	0.51
17.02	-	-	-	16.7	0.32
20.02	-	-	-	19.5	0.52

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

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 14 March, 2023

Certification No. 102/23

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and Wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC71104A46 ID No. : No.25

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1011.4 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

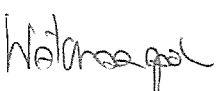
: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

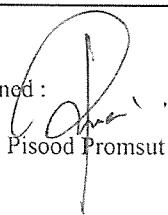
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

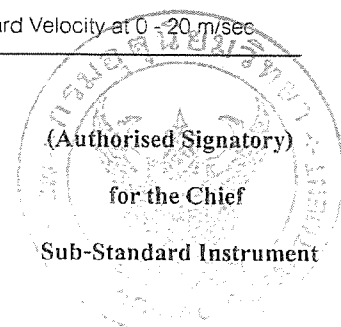
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

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. 102/23

14 March, 2023

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	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.8	0.22

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

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0197

MTC No. EEL. BP. 60/0166

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

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

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

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 181203570

Ambient Environment

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

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

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

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

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

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

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

Date of Receipt : 10 Jan. 2023

Date of Calibration : 16 Jan. 2023

1 / 3

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0197

MTC No. EEL. BP. 60/0166

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

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

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

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.26	0.26	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	989.3	-10.7	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.20	± 0.50	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 16 Jan. 2023

2 / 3

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0197

MTC No. EEL. BP. 60/0166

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

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

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	113.96	-0.04	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	985.1	-14.9	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion

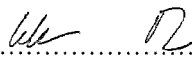
Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.60	± 0.60	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.


2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :


(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :


(Mr. Prawate Kluaypa)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 16 Jan. 2023

Date of Issue : 18 Jan. 2023

Ref : 2011266011000062001

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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



SCARLET | TECH



Certificate of Calibrator

for ST-120 Sound Calibrator

No. 20210923J143

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

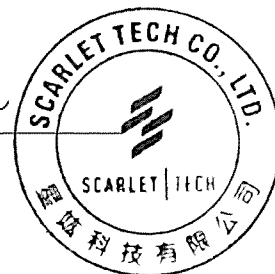
Serial Number ST120C0263E

Specification Class 1

Date 2022/12/22

Tested by

Jim Lin



1. Outside : OK
2. Sound Pressure Level : 93.97 dB ; 114.03 dB
3. Frequency : 998.30 Hz
4. Distortion : 1.15 % ; 1.35 %

Environment conditions :

Air temperature : 18 °C
Relative humidity : 62 %
Static pressure : 101.9 kPa

Scarlet Tech Co., Ltd.

4F-3, No. 347, HePing E Rd, 2nd Sec, DaAn District, Taipei City 106, Taiwan
E-mail: info@scarlet.com.tw www.scarlet-tech.com

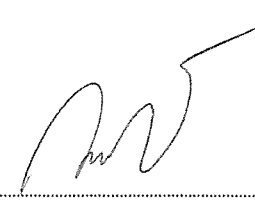


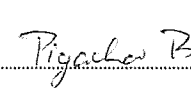
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

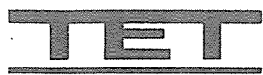
Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-May-2023
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-June-2023
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
41	ACO	6226	130127	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
42	ACO	6226	130128	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
43	ACO	6226	130129	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
44	ACO	6226	130130	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
45	ACO	6226	130131	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
46	ACO	6236	112029	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
47	ACO	6236	152073	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
48	ACO	6236	152074	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
49	ACO	6236	152075	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 



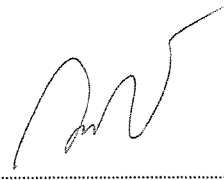
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

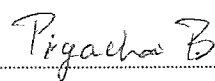
Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 24-May-2023
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 30-June-2023

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
81	SCARLET	ST-11D	820393	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
82	SCARLET	ST-11D	820394	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
83	SCARLET	ST-11D	820877	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
84	SCARLET	ST-11D	820878	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
85	SCARLET	ST-11D	820879	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

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

TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22CHO409

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

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

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

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

Approved Signatory

(✓) Malee Butkruea
() Saithip Meangmai

Issue Date : 19 July 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0042416



Cert. No.: 22CHO409

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

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

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

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

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

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

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

Calibration Results**Function : mV Measurement**

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

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

Function : pH Measurement

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

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

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

-o0o-

Malu

a 1090861



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



Cert.No.: 23CHO261

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Conductivity Meter
Manufacturer : Horiba
Model : ES-51E
Serial No. : S205087
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 10 April 2023
Calibration Date : 10 April 2023
Reference : 2304-0146OC-15
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 : (30.2 - 31.3) °C (On-Site)
Relative Humidity : (37.7 - 36.1) % (On-Site)
Calibration Procedure: In -house method :
- CP-OCH3 : based on direct measurement by
using certified reference material (CRM)

Calibrated by : Saithip Meangmai

Approved by :

Malee

Approved Signatory

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

Issue Date : 25 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0053466



Cert.No.: 23CHO261

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Digital Thermometer	307901	70RC137	2211236	10 Oct 2023

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

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

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, CPA chem Ltd., The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Conductivity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
1.413 mS/cm	CPA Chem	826595	09 July 2023

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.2) °C

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

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 1413.0 μ S/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 9C0A0150

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (\pm)	Coverage factor k
1.413 mS/cm	1.256 mS/cm	1.413 mS/cm	0.011 mS/cm	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

- Adjustment Cell constant = 1.030 cm^{-1}

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

-o0o-

Malu.

a 1158495



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


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

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

Cert.No.: 22CH1490

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Turbidity Meter
Manufacturer : Thermo Scientific
Model : EUTECH TN-100
Serial No. : 2655003
ID. No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 27 October 2022
Calibration Date : 31 October 2022
Reference : 2210-0875WSC-3
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature : (25 \pm 2.5) $^{\circ}$ C
Relative Humidity : (50 \pm 20) %
Calibration Procedure : In - house method : CP-CH11
based on direct measurement by
using Formazin standard solution
Calibrated by : Walalak Sirithean
Approved by : 
Approved Signatory
(☒) Malee Butkruea
(☐) Saithip Meangmai
(☐) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 1 November 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

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

A 0009939



Cert.No. : 22CH1490

Page. : 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of unit (SI unit) through Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermo-Hygrograph	1103328	130EC010	22H1313	12 June 2023
2) Electronic Balance	B134206712	140RC007	22MM181	22 Feb 2023

2. Standard Material : The Formazin suspension has been prepared gravimetric from

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Assay</u>
1) Hexamethylenetetramine	HIMEDIA	0000493947	99.65%
2) Hydrazinium Sulfate	HIMEDIA	0000522014	99.40%

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

Calibration result

Performing three - Formazin suspension standard curve by using 20,100,800 NTU
Turbidity Meter Serial Number : 2655003

Standard Formazine suspension (NTU)	UUC* Reading (NTU)	Uncertainty of Measurement (± NTU)	Coverage Factor <i>k</i>
0.1	0.18	0.026	2.06
20	20.1	0.39	2.00
100	100	0.74	2.00
800	799	2.1	2.00

Remark

- UUC* = Unit Under Calibration
- NTU = Nephelometric Turbidity Units

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

-o0o-

Malu

a 1133333



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

Customer :	<u>THAI ENVIRONMENTAL</u>	Date Tested:	<u>20-ม.ค.-66</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>20-ก.ค.-66</u>
	<u>Bangkok 10240</u>	Date Last Certified:	<u>22-ก.ค.-65</u>
User Name:	<u>คุณ กนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย</u>	Visit Number:	<u>1 OF 2</u>
Phone:	<u>02-7353101-3, 02-3737799</u>	TH One Source Phone:	<u>081-7316733</u>
E-mail:	<u>ketsarin.c@tet1995.com</u>	E-mail	<u>thonecource@gmail.com</u>
	<u>admin@tet1995.com</u>		

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAAnalyst 600	600S5070101	AA WinLab Version 3.2
AS 800	801S5070102	
FIAS-100	2288	
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
GFAAS Mixed standard	N9300244	



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER <u>600S5070101</u>	DATE TESTED <u>20-ม.ค.-66</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
D. Clean or Replace the Hall Sensor	<input type="checkbox"/> OK
3. COOLING SYSTEM CHECKS	
A. Clean and Change Distill water	<input type="checkbox"/> OK
B. Themosensor	<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

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER	<u>600S5070101</u>	DATE TESTED	<u>20-ม.ค.-66</u>
PARAMETER		SPECIFICATION	ACTUAL VAULE
B. THGA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
	Internal Flow	250 ± 25 mL/min	<u>235</u> mL/min
	External Flow	100 ± 10 mL/min	<u>110</u> mL/min
2. Chromium Baseline Noise			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.0002</u> Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.0002</u> Int.Abs
3. Chromium Characteristic Mass(m_0) and Precition			
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 10 ug/L Cr standard)			
	m_0 Results $6.5 \text{ pg} \pm 1.5 \text{ pg}$		<u>5.7</u> pg
	Precision $\leq 2.0\%$		<u>1.41</u> %
4. Copper Characteristic Mass(m_0) and Zeeman Ratio			
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 25 ug/L Cu standard)			
	m_0 Results $17.0 \text{ pg} \pm 3.5 \text{ pg}$		<u>14.2</u> pg
	Zeeman Ratio 0.58 ± 0.04		<u>0.560</u>



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER 600S5070101 DATE TESTED 20-พ.ค.-66

Remarks :

Changed The Controller Bd. Atomizer (4 May 2015)

Replace The Contact Cylinder (27 July 2021)

Zeeman Ratio = Atomic Signal(peak area)

Atomic Signal(peak area)+Background Signal(peak area)

=

=

Changed the THGA Contact Cylinder on 22 July 2022

Copper blank = 0.0015

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 TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer



Certificate of Training

This is to certify that

Krungchai Treevichien

has successfully completed

Aanalyst 600/700/800 Service Training

09 to 13 February 2004

C S Lim
Service Specialist

13 Feb 2004





MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

Customer :	บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	30-มี.ค.-66
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recommendation Recertification Period	6 Months
User Name:	คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม	Recertification Due:	29-ก.ย.-66
Phone:	02-3737799	Date Last Certified:	3-ด.ค.-65
E-mail:	phorntip.p@tet1995.com ketsarin.c@tet1995.com	Visit Number:	1 of 2
		TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733
		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

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED 30-มี.ค.-66

1. OPTIC CHECKS

A. Optical alignment condition (if necessary)

☐ OK

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

☐ OK

C. D2,HCL beam adjust (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 Vdc \pm 0.2 Vdc

+ 5.02 Vdc

+ 11.50 Vdc \pm 0.2 Vdc

+ 11.48 Vdc

+ 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc

+14.99 Vdc

- 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc

-15.06 Vdc

+ 35.00 Vdc \pm 3.0 Vdc

+35.13 Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm \pm 0.3 nm.

213.78 nm.

B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm \pm 0.3 nm.

248.20 nm.

C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm \pm 0.3 nm.

324.83 nm.



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER <u>040S0110503</u>	DATE TESTED <u>30-มี.ค.-66</u>
5. PERFORMANCE TESTS	SPEC. RESULTS
*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)	
Neutral Density Filter 0.2 ± 10%	0.180 <u>0.173</u> Abs.
B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)	
Integration time = 0.5 seconds	
Replicates = 99 times	
Standard Deviation ≤ 0.001	<u>0.000</u>
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	<u>0.285</u> Abs.
%RSD ≤ 0.3	<u>0.18</u> %



MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503DATE TESTED 30-มี.ค.-66

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



Certificate of Training

This is to certify that

Mr. Krungchai Treevichien

Has successfully completed

Atomic Absorption 100/300 Service Training

17 September, 2007 TO 21 September, 2007

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Gary Tyson', written over a horizontal line.

Gary Tyson

INSTRUCTOR

21 September 2007

Date

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

Customer : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Address : 1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 User Name: Khun Nattapong Phone: 02-3737799 Fax:	Date Tested: April 3, 2023 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: October 3, 2023 Date Last Certified: October 4, 2022 Visit Number: 1 of 2 PerkinElmer Phone: 02-719-6420 ext 203 PerkinElmer Fax: 02-318-5597
--	--

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL	SERIAL NUMBER	
OPTIMA 8000	078N1310024C	
S10		
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
Mixed standard 1/10	N069-1579	May 30, 2023
Mixed standard 1/100	N930-0221	November 30, 2023
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : April 3, 2023

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.

OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

OK

F. Clean the exterior of the instrument.

OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.

OK

B. As required, check and replace all purge filters.

OK

C. Recheck optical alignment.

OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.

OK

B. Flush out the chiller every six months.

OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.

OK

B. Wavelength Calibration.

OK

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : April 3, 2023

PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV	As 193.696 nm	≤ 0.009	<u>0.00702</u>
	Ni 231.604 nm	≤ 0.011	<u>0.00790</u>
	Ni 341.476 nm	≤ 0.015	<u>0.01192</u>
Spectral Resolution : VIS	Ba 455.403 nm	≤ 0.020	<u>0.01500</u>
Precision			
	Zn 206.200 nm	% RSD < 1.0	<u>0.58</u>
	Mg 280.271 nm	% RSD < 1.0	<u>0.28</u>
	Mg 285.213 nm	% RSD < 1.0	<u>0.39</u>
	Ba 455.403 nm	% RSD < 1.0	<u>0.39</u>
Detection Limits : Axial	As 193.696 nm	3(SD) ppb	<u>4.26</u>
	Se 196.026 nm	3(SD) ppb	<u>2.87</u>
	Tl 190.801 nm	3(SD) ppb	<u>3.73</u>
	Pb 220.353 nm	3(SD) ppb	<u>11.48</u>
Detection Limits : Radial	As 193.696 nm	3(SD) ppb	<u>2.60</u>
	Zn 213.857 nm	3(SD) ppb	<u>0.26</u>
	Mn 257.610 nm	3(SD) ppb	<u>1.49</u>
	La 379.478 nm	3(SD) ppb	<u>0.12</u>
	Ba 455.403 nm	3(SD) ppb	<u>2.86</u>
	Ba 493.408 nm	3(SD) ppb	<u>9.64</u>
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>15.70</u>
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>23.89</u>

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : April 3, 2023

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

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.

Authorized Representative :



(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

=====

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-2.0	15.0	2920926.2
-1.6	15.0	4117205.6
-1.2	15.0	5581541.7
-0.8	15.0	6990827.7
-0.4	15.0	8176328.5
0.0	15.0	9075098.4
0.4	15.0	8960265.5
0.8	15.0	8360445.5
1.2	15.0	7467099.0
1.6	15.0	6255831.1
2.0	15.0	5030853.2
0.0	10.0	159365.9
0.0	10.5	241214.9
0.0	11.0	446309.1
0.0	11.5	964275.3
0.0	12.0	1659518.8
0.0	12.5	2781326.3
0.0	13.0	4117574.4
0.0	13.5	5863526.6
0.0	14.0	7007618.7
0.0	14.5	8248882.5
0.0	15.0	8915353.6
0.0	15.5	8830206.3
0.0	16.0	8476274.2
0.0	16.5	7574239.7
0.0	17.0	5916533.5
0.0	17.5	4806692.1
0.0	18.0	3470213.6
0.0	18.5	2459999.5
0.0	19.0	1409798.3
0.0	19.5	836888.1
0.0	20.0	457127.2
-0.8	15.0	7399406.7
-0.4	15.0	8255530.6
0.0	15.0	8767341.7
0.4	15.0	8902714.8
0.8	15.0	8341631.7
0.4	13.0	4448485.6
0.4	13.5	5980471.5
0.4	14.0	7305087.4
0.4	14.5	8079824.9
0.4	15.0	9038053.5
0.4	15.5	8965644.2
0.4	16.0	8519954.3
0.4	16.5	7478375.8
0.4	17.0	5956440.9

3/4/2566 10:51:07 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to 0.4 mm having Peak intensity 9038053.5 for Axial viewing

Y viewing position set to 15.0 mm having Peak intensity 9038053.5 for Axial viewing

=====

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-7.0	15.0	23032.5
-6.5	15.0	27006.7
-6.0	15.0	35560.5
-5.5	15.0	57821.4
-5.0	15.0	90935.9
-4.5	15.0	136105.4
-4.0	15.0	206645.2
-3.5	15.0	299882.1
-3.0	15.0	428877.1
-2.5	15.0	589771.2
-2.0	15.0	706184.3
-1.5	15.0	841150.2
-1.0	15.0	1019788.8
-0.5	15.0	1329407.6
0.0	15.0	1381151.1
0.5	15.0	1426400.1
1.0	15.0	1309824.4

1.5	15.0	1099234.2
2.0	15.0	784376.5
2.5	15.0	574061.3
3.0	15.0	437455.8
3.5	15.0	324105.7
4.0	15.0	264022.3
4.5	15.0	183005.6
5.0	15.0	117089.3
5.5	15.0	70743.1
6.0	15.0	40927.8
6.5	15.0	27379.1
7.0	15.0	20863.3

3/4/2566 10:54:00 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to 0.5 mm having Peak intensity 1426400.1 for Radial viewing
=====

=====
Method Loaded

Method Name: DLRL-Cal

Method Last Saved: 5/4/2565 10:59:28

IEC File:

MSF File:

Method Description: C8000-Calibration for later test
=====

Sequence No.: 1

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Blank 1

Date Collected: 3/4/2566 11:18:12

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:52

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:
=====

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	197.0 kPa	0.50 L/min

=====

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	96.5			[0.00] mg/L
Zn 213.857	584.3			[0.00] mg/L
Mn 257.610	1401.8			[0.00] mg/L
La 379.478	352.7			[0.00] mg/L
Ba 455.403	25802.4			[0.00] mg/L
Ba 493.408	45750.3			[0.00] mg/L

=====

Sequence No.: 2

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Std 1

Date Collected: 3/4/2566 10:55:27

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:52

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:
=====

Nebulizer Parameters: Calib Std 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	194.0 kPa	0.50 L/min

=====

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	13655.9			[5.0] mg/L
Zn 213.857	149844.9			[1.0] mg/L
Mn 257.610	1615840.4			[1.0] mg/L
La 379.478	340770.3			[1.0] mg/L
Ba 455.403	839940.7			[0.1] mg/L
Ba 493.408	633243.6			[0.1] mg/L

=====

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	2731	0.00000	1.000000	
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	149800	0.00000	1.000000	
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	1616000	0.00000	1.000000	
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	340800	0.00000	1.000000	
Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	8399000	0.00000	1.000000	
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	6332000	0.00000	1.000000	

=====

Sequence No.: 3

Autosampler Location:

Sample ID: IDL-RL (2% HNO3)

Date Collected: 3/4/2566 11:19:52

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:52

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution: 3X

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	198.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-32.0	-0.0 mg/L	0.00	-35.2 µg/L	2.60	7.40%
Zn 213.857	37.4	0.0 mg/L	0.00	0.7 µg/L	0.26	35.07%
Mn 257.610	475.9	0.0 mg/L	0.00	0.9 µg/L	1.49	168.85%
La 379.478	-36.3	-0.0 mg/L	0.00	-0.3 µg/L	1.12	350.55%
Ba 455.403	26579.4	0.0 mg/L	0.00	9.5 µg/L	2.86	30.09%
Ba 493.408	-20698.9	-0.0 mg/L	0.00	-9.8 µg/L	9.64	98.34%

Reprocessing Begun

Logged In Analyst: TET

Technique: ICP Continuous

Results Data Set (original): PM3APR23

Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\Results.mdb

Results Data Set (reprocessed):

Results Library (reprocessed):

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 3/4/2566 11:23:46

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:04

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	198.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
Tl 190.801	-113.3			[0.00]	µg/L
As 193.696	285.4			[0.00]	µg/L
Se 196.026	99.6			[0.00]	µg/L
Pb 220.353	1176.2			[0.00]	µg/L

Sequence No.: 2

Sample ID: DL-Standard

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 3/4/2566 11:29:24

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:04

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	199.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
Tl 190.801	19454.6			[1000]	µg/L
As 193.696	17563.5			[1000]	µg/L
Se 196.026	4574.6			[500]	µg/L
Pb 220.353	31327.5			[500]	µg/L

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	19.45	0.00000	1.000000	
As 193.696	1	Lin, Calc Int	-0.0	17.56	0.00000	1.000000	
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	9.149	0.00000	1.000000	
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	62.65	0.00000	1.000000	

Sequence No.: 3

Sample ID: IDL-XL (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution: 3X

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 3/4/2566 11:25:37

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:04

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	198.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected	Calib.	Std.Dev.	Sample	Std.Dev.	RSD
	Intensity	Conc. Units		Conc. Units		
Tl 190.801	35.1	2 µg/L	1.24	5 µg/L	3.73	68.95%
As 193.696	-14.0	-1 µg/L	1.42	-2 µg/L	4.26	177.97%
Se 196.026	-6.5	-1 µg/L	0.96	-2 µg/L	2.87	134.85%
Pb 220.353	-135.0	-2 µg/L	3.83	-6 µg/L	11.48	177.50%

Method Loaded

Method Name: MnBEC

IEC File:

Method Description: C8000-XL and RL-Spec <or = 30 µg/L,Attn:Spec<or= 50µg/L

Method Last Saved: 15/10/2563 10:51:07

MSF File:

Sequence No.: 1

Sample ID: IB (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 3/4/2566 11:17:14

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:27

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IB (2% HNO3)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

197.0 kPa

0.50 L/min

Mean Data: IB (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	185358.1					
Mn 257 RN	39181.6					

Sequence No.: 2

Sample ID: IS (N069-1579/10)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 3/4/2566 10:57:10

Data Type: Reprocessed on 3/4/2566 11:32:27

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IS (N069-1579/10)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

194.0 kPa

0.50 L/min

Mean Data: IS (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	11636268.0					
Mn 257 RN	1679271.0					

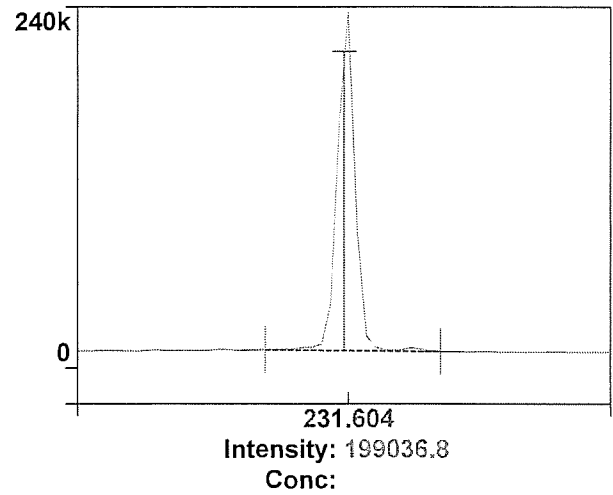
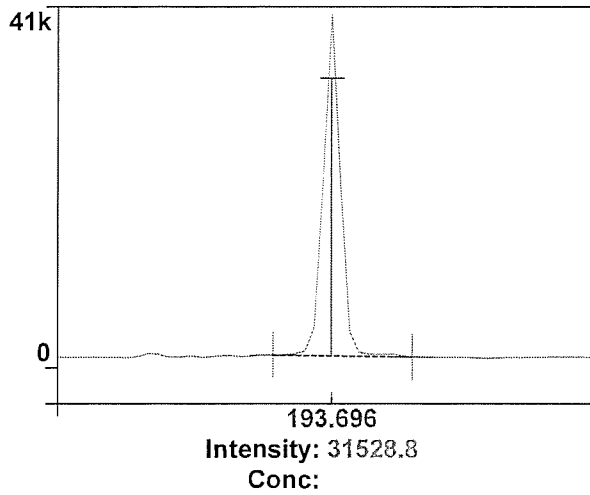
Analysis

R 10:59:16.638	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	As 193.696-Res	Rep 1	Res: 0.00701 nm
R 10:59:23.206	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	As 193.696-Res	Rep 2	Res: 0.00702 nm
R 10:59:29.648	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	As 193.696-Res	Rep 3	Res: 0.00702 nm
R 10:59:38.634	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 1	Res: 0.00789 nm
R 10:59:44.937	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 2	Res: 0.00790 nm
R 10:59:51.130	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 3	Res: 0.00790 nm
R 11:00:00.443	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 1	Res: 0.01192 nm
R 11:00:07.822	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 2	Res: 0.01188 nm
R 11:00:15.138	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 3	Res: 0.01169 nm
R 11:00:27.681	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 1	Res: 0.01499 nm
R 11:00:37.103	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 2	Res: 0.01495 nm
R 11:00:46.448	04/03/2023	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 3	Res: 0.01500 nm

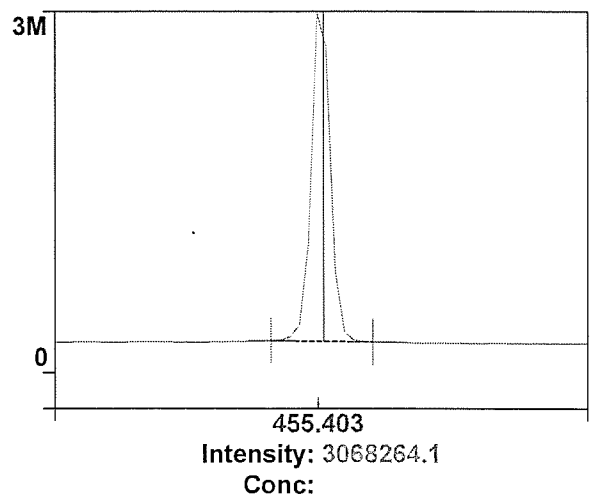
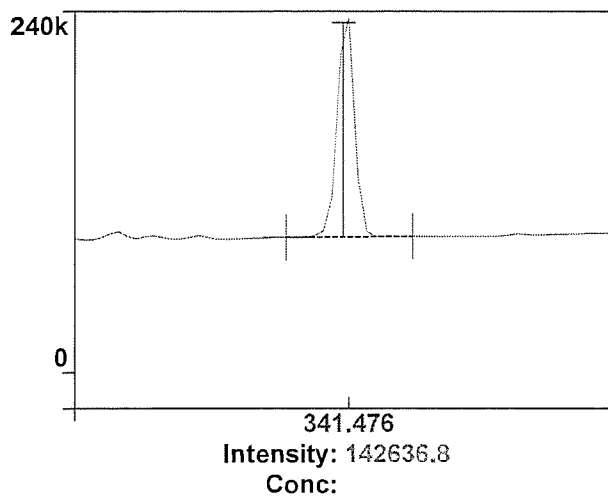
As 193.696-Res

Rep: 3 Ni 231.604-Res

Rep: 3

1
Ni 341.476-Res2
Rep: 3 Ba 455.403-Res

Rep: 3



3

4

Method Loaded

Method Name: Precision

IEC File:

Method Description: C8000 -N=10- 1.0% RSD

Method Last Saved: 3/5/2554 12:31:51

MSF File:

Sequence No.: 4

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

Analyst:

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 3/4/2566 11:02:43

Data Type: Original

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	195.0 kPa	0.50 L/min

Mean Data: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Zn 206.200	493474.3				17093.12	3.46%
Mg 280.271	3275340.1				23266.88	0.71%
Mg 285.213	196113.7				11109.46	5.66%
Ba 455.403	7794526.3				80474.48	1.03%

Method Loaded

Method Name: Precision

IEC File:

Method Description: C8000 -N=10- 1.0% RSD

Method Last Saved: 3/4/2566 11:07:51

MSF File:

Sequence No.: 5

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

Analyst:

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 3/4/2566 11:08:51

Data Type: Original

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	196.0 kPa	0.50 L/min

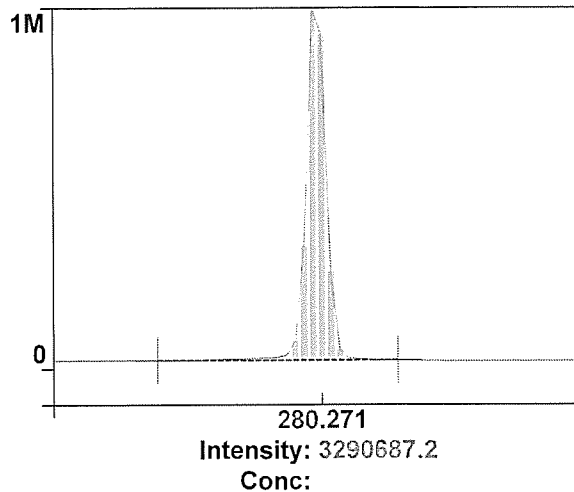
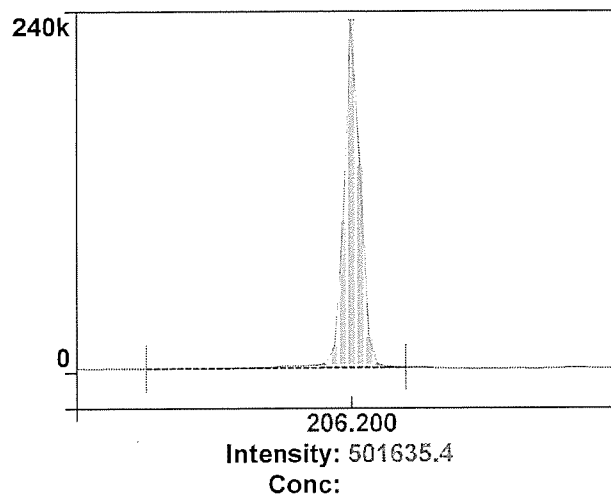
Mean Data: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Zn 206.200	515663.2				2890.08	0.56%
Mg 280.271	3404809.8				43469.63	0.28%
Mg 285.213	197460.0				775.34	0.39%
Ba 455.403	8071203.3				31631.19	0.39%

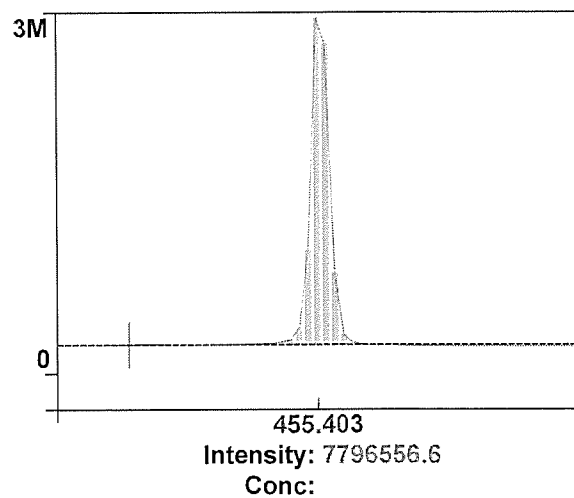
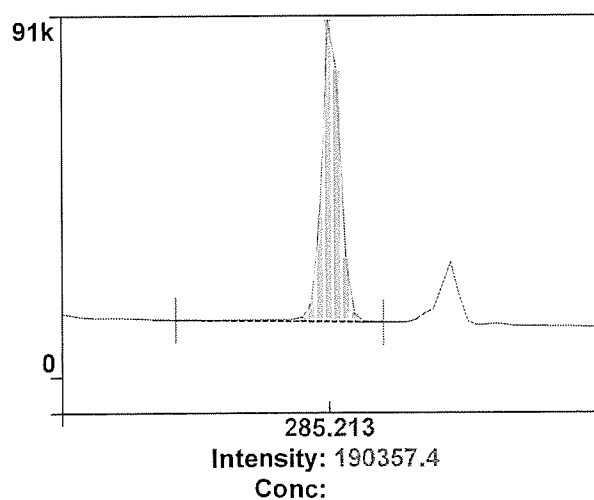
Zn 206.200

Rep: 5 | Mg 280.271

Rep: 5

1
Mg 285.2132
Rep: 5 | Ba 455.403

Rep: 1



3

4

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-024CRX1

Certification Date: NOV - - 2021
Expiration Date: MAY 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 2-84MJ, 3-168MJ, 4-39MJ

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.



PerkinElmer*

Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

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.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

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. Parikh

PerkinElmer, Inc.

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.



Global Service Training Department

Service Engineer Certification

Wiphan Promlumda


**This is to certify that the above mentioned
PerkinElmer representative has been trained to
service the instrument indicated below:**

ICP220B Optima 8300 & Optima 4X/5X/7X00 Series

Instructor:


Geoff Cook

Date: July 20, 2012

Certified by: 
(Manager, Global Training Operations)



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



Cert. No.: 23TM605

Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : INE 500

Serial No. : E505.1143

ID No. : TET.LAB.INC 02

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 : 10 April 2023
Calibration Date : 10 April 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date : 25 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0053458



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2304-0146OC-5

Cert. No.: 23TM605

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY41021843	22LM172	27 Dec 2023

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

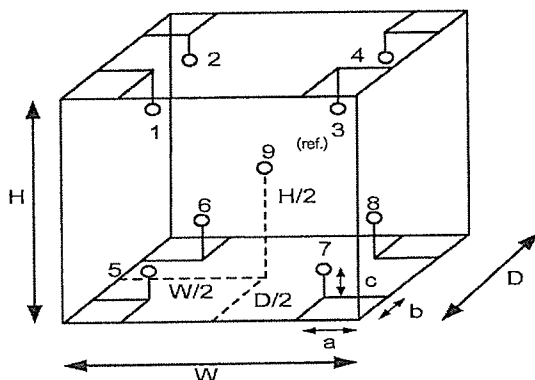
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	25
REL.Humid. (%)	54	57
AC Supply (Volt)	223	219



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	21-04RTD-11
2	21-04RTD-12
3	21-04RTD-13
4	21-04RTD-14
5	21-04RTD-15
6	21-04RTD-16
7	21-04RTD-17
8	21-04RTD-18
9 (ref.)	21-04RTD-19

Probe Installation Details :

a = 5.0 cm
 b = 5.0 cm
 c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

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

Malu



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0146OC-5
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM605

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	0.021	0.69	0.70	2
37.0	37.0	37.0	0.077	0.61	0.73	2
44.5	44.5	44.5	0.049	0.94	0.99	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	34.998	34.938	34.900	34.866	35.143	35.446	35.083	35.362	34.765	0.30
37.0	36.978	36.975	36.972	36.971	37.390	37.559	37.324	37.437	37.010	0.30
44.5	44.631	44.502	44.429	44.412	44.752	45.106	44.600	45.021	44.183	0.32

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-

Malu

a 1158194



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



Cert. No.: 23TM604

Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : INE 500

Serial No. : E505.0595

ID No. : TET.LAB.INC 01

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 : 10 April 2023
Calibration Date : 10 April 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date :

25 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0053457



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2304-01460C-4

Cert. No.: 23TM604

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY41021843	22LM172	27 Dec 2023

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

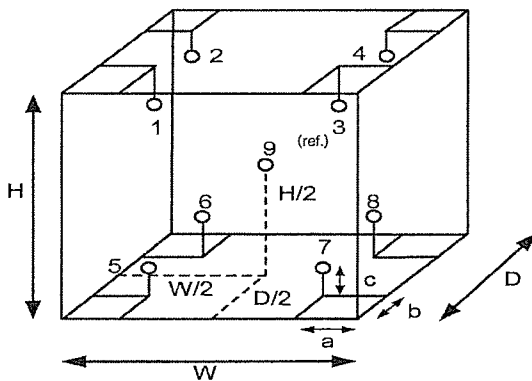
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	25
REL.Humid. (%)	54	57
AC Supply (Volt)	223	219



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

Probe Installation Details :

a = 5.0 cm
 b = 5.0 cm
 c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

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

Malu.



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0146OC-4
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM604

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	0.065	0.32	0.67	2
41.5	41.5	41.5	0.032	0.49	0.63	2
44.5	44.5	44.5	0.086	0.60	0.86	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	34.870	34.847	34.722	34.860	34.744	35.047	34.842	35.288	35.026	0.30
41.5	41.625	41.612	41.461	41.733	41.300	41.428	41.418	41.874	41.758	0.30
44.5	44.744	44.708	44.553	44.862	44.205	44.476	44.352	44.931	44.778	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

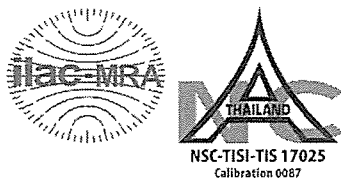
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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-

Malu

a 1158196



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER
Model: Spectroquant Prove 100
Serial No. (or ID.): 1618111041
Manufacturer: Merck
Condition: In Condition

Certificate No.: C06230177
Issued Date: 02 May 2023
Job No.: KSPR2306590
Page: 1 of 3

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

Environment Condition: Temperature 27.7 °C ± 0.3 °C
Humidity 59.5 %RH ± 1.7 %RH

Calibration Place: Thai Environmental Technic Limited (Laboratory)
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sug,
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Thailand

Calibration By: Mr.Siwapan Srijan

Calibration Date: 02 May 2023

The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 105931 and 105898

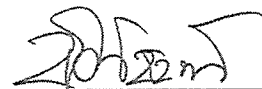
The standard for Photometric Certificate No. 105940

The standard for Stray light Certificate No. 101040



(Mr. Siwapan Srijan)

Person in charge



(Mr. Nitinun Srihawan)

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด

DKSH Technology Limited

2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.48	418.9	-0.42	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
637.94	638.1	-0.16	0.13
748.28	748.3	-0.02	0.13
807.16	807.0	0.16	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5890	0.591	-0.0020	0.0045
	0.7604	0.762	-0.0016	0.0045
	1.0241	1.028	-0.0039	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5782	0.579	-0.0008	0.0045
	0.7430	0.745	-0.0020	0.0045
	1.0016	1.005	-0.0034	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5283	0.530	-0.0017	0.0045
	0.6854	0.688	-0.0026	0.0045
	0.9509	0.953	-0.0021	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5457	0.545	0.0007	0.0045
	0.6944	0.694	0.0004	0.0045
	0.9965	0.996	0.0005	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5837	0.582	0.0017	0.0045
	0.7223	0.721	0.0013	0.0045
	1.0935	1.091	0.0025	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5675	0.565	0.0025	0.0045
	0.6900	0.689	0.0010	0.0045
	1.0862	1.085	0.0012	0.0045

Calibration Results:**Without Adjustment****Stray light ***

Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%T)	Absorbance (A)
391.94 +/- 0.11 nm	391.9	1.13	1.947

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSPR2306590

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: Spectroquant Prove 100

หมายเลขเครื่อง: 1618111041

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
02 May 2023			02 May 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Spectrophotometer			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	169 Hours
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		pH Meter and Conductivity Meter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Turbidimeter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Automatic titrator			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ขอแนะนำ :

Mr.Siwapan Srijan

Service Engineer



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



Cert.No.: 22CHO625

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : PerkinElmer
Model : Lambda 365
Serial No. : 365K9042909
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 01 November 2022
Calibration Date : 01 November 2022
Reference : 2211-0001OC-5
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature : (24.9 - 24.4) °C (On-Site)
Relative Humidity : (54 - 52) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
CP-OCH4 based on ASTM E 275-01

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :

Malee

Approved Signatory

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

Issue Date : 10 November 2022
The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0047052



Cert. No. : 22CHO625

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	39130	106269	10 Oct 2024
2. Wavelength Standard set	29829	94776	02 Sep 2023
3. Wavelength Standard set	29829	94777	02 Sep 2023
4. Stray Light Standard set	32629	9112980	03 Aug 2024

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

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

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

4. Spectral BandWidth : 1 nm

Scan Speed : 30 nm/min

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>
418.53	418.32	0.12	2.00
536.52	536.61	0.12	2.00
638.00	637.96	0.12	2.00
684.50	684.48	0.12	2.00
879.41	879.39	0.12	2.00

Malu

a 1134411



Cert. No. : 22CHO625

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 k
420.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5796	0.5788	0.0028	2.00
	0.7105	0.7095	0.0028	2.00
	1.0186	1.0179	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5281	0.5258	0.0028	2.00
	0.6962	0.6945	0.0028	2.00
	0.9984	0.9956	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5699	0.5684	0.0028	2.00
	0.7606	0.7590	0.0028	2.00
	1.0927	1.0904	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 280.05 nm \pm 0.11 nm	Reading at 280.05 nm \pm 0.11 nm
Abs	2.0728
%T	0.8299

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 280.05 nm \pm 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 280.05 nm \pm 0.11 nm
- * : Not NSC-ONSC Accredited

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

-o0o-

Malu

a 1134410

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236



ที่ อก 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) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางพรทิพย์ เพชรชี | 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 ดิมงคล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวจิตติพรรณ ศรีสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวธนิดา กุมหาชาติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภาพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวดอกกรร สี่เหล่า | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวศิริพร กาจู้ด | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒ |

๑๓) นายจิรวุฒน์...

๑๓) นายจิรวัดน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวณัฐธัญญา 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) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวสุภักชญา อยู่นิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวลลิตา ตรัยโตมร	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 กรังคคา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายวีรพล บุตสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณัฐดนัย ศรีรัตนชัยวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

จรณ งาม

(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]

38 ml

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]

3mm

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]

Signature

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]

3/10/20

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]


Emal

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]

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]

Small

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]

3/11/25

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]

สม

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]

Signature

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

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
7. 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.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996. 
12. 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. 