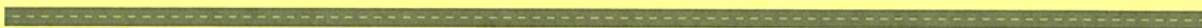


# ภาคผนวก





## 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 ก-1 สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เลขที่ ทส 1009.3/14781 ลงวันที่ 1 กันยายน 2565

ภาคผนวก ก-2 ใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร



ภาคผนวก ก-1

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขที่ ทส 1009.3/14781 ลงวันที่ 1 กันยายน 2565



ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/ ๑๕๗๘๑



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

๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท  
น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/๙๙๕๗  
ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ทท.สวล. ๖๕๐๘๐๐๗  
ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ตั้งอยู่ที่ตำบลฝักขะ อำเภอพัฒนานคร  
จังหวัดสระแก้ว ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ  
อุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๕  
มิถุนายน ๒๕๖๕ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิต  
น้ำตาล ตั้งอยู่ที่ตำบลฝักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี จำกัด และ  
ต่อมาบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ จัดทำรายงานโดยบริษัท  
เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียด  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานดังกล่าว  
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมและ  
ระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๗/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ  
โรงงานผลิตน้ำตาล ตั้งอยู่ที่ตำบลฝักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี  
จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ พร้อมทั้งประสานนิติบุคคลผู้มีสิทธิ

ทำรายงาน...

ทำรายงานเพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่ง  
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจาก  
หน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย  
ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางอินทิรา เอี่ยมลัดตร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

ภาคผนวก ก-2

ใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือ  
เคลื่อนย้ายอาคาร





## ใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่.....๑๑./๒๕๖๖.....

อนุญาตให้ บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี จำกัด โดยนายนิธาน จงสกุล ผู้รับมอบอำนาจ เจ้าของ  
อาคาร ตั้งอยู่เลขที่ ๕๐๓ ตรอก/ซอย อาคารเคเอสแอลทาวเวอร์ ชั้น ๒๑ ถนน ศรีอยุธยา หมู่ที่ ๑ ตำบล/แขวง  
พญาไท อำเภอ/เขต ราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๕๐๐

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ๙๙๙ ตรอก/ซอย - ถนน สุวรรณศรี หมู่ที่ ๕ ตำบล/แขวง ผักชะ

อำเภอ/เขต วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว รหัสไปรษณีย์ ๒๗๑๖๐

ในที่ดิน ☐ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส.๓ ☐ น.ส.๓ ก. ☐ ส.ค.๑ ☐ อื่นๆ .....

เป็นที่ดินของ บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ้นหลี จำกัด

ข้อ ๒ เป็นอาคาร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว

(๑) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็กและโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารหม้อต้ม  
ความยาว ๗๐.๐๐ X ๓๖.๐๐ เมตร พื้นที่ ๘,๒๐๕ ตารางเมตร โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็กและโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารหม้อเคียว  
ความยาว ๔๘.๐๐ X ๕๘.๕๐ เมตร พื้นที่ ๑,๓๙๓๓ ตารางเมตร โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็กและโครงสร้างเหล็ก จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารลูกหีบ  
ความยาว ๒๔.๐๐ X ๑๗๔.๐๐ เมตร พื้นที่ ๔,๘๘๔ ตารางเมตร โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๔) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารห้องน้ำขาย - หึ่ง  
ความยาว ๗.๐๐ X ๑๐.๐๐ เมตร พื้นที่ ๗๐ ตารางเมตร โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๕) ชนิด บ่อน้ำบาดน้ำเสีย ๑ ระบบ จำนวน ๑๓ บ่อ เพื่อใช้เป็น บำบัดน้ำเสีย  
ความยาว - เมตร พื้นที่ - ตารางเมตร โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ เลขที่ ๑๑./๒๕๖๖

ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ มี ๑) .....สามัญวิศวกรโยธา เลขทะเบียน .....เป็นผู้ควบคุมงาน

๒) .....สามัญสถาปนิก เลขทะเบียน .....เป็นผู้ควบคุมงาน

๓) .....สามัญวิศวกรโยธา เลขทะเบียน .....ผู้ออกแบบและผู้คำนวณ

๔) .....สามัญสถาปนิก เลขทะเบียน .....ผู้ออกแบบและผู้คำนวณ

๕) .....วุฒิวิศวกรไฟฟ้า เลขทะเบียน .....ผู้ออกแบบและผู้คำนวณ

๖) .....สามัญวิศวกรไฟฟ้า เลขทะเบียน .....ผู้ออกแบบและผู้คำนวณ

๗) .....วุฒิวิศวกรอุตสาหการ เลขทะเบียน .....ผู้ออกแบบและผู้คำนวณ

๘) .....สามัญวิศวกรสิ่งแวดล้อม เลขทะเบียน .....ผู้ออกแบบและผู้คำนวณ

๙) ..... ผู้พิทักษ์กรโยธา เลขทะเบียน ..... ผู้ตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณ  
ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงหรือ  
ข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามมาตรา ๖(๑) มาตรา ๘ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.  
๒๕๒๒ แก้ไขโดย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๔ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๐ (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๘

(๒) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องดำเนินการตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารโดยเคร่งครัด

(๓) การก่อสร้างอาคารเพื่อประกอบกิจการใด ขอให้ผู้ประกอบการตรวจสอบข้อห้ามหรือกฎหมายอื่นที่  
เกี่ยวข้องด้วย

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๑ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(ลายมือชื่อ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลฝักกะ

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

### การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาตครั้งที่.....	การต่ออายุใบอนุญาตครั้งที่.....	การต่ออายุใบอนุญาตครั้งที่.....
ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่ .....เดือน..... พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข.....	ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข.....	ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข.....
(ลายมือชื่อ) .....	(ลายมือชื่อ) .....	(ลายมือชื่อ).....
ตำแหน่ง.....	ตำแหน่ง .....	ตำแหน่ง.....
เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต	เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต	เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

### คำเตือน

๑. ในกรณีที่ผู้ได้รับใบอนุญาตยังมิได้ดำเนินการก่อสร้างและยังไม่ได้แจ้งชื่อผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มก่อสร้าง ต้องแจ้ง  
ชื่อผู้ควบคุมงานตามแบบ น.๓ ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๒. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาตหรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกการเป็นผู้  
ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ ทั้งนี้ ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่งระหว่างผู้ได้รับ  
ใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาต  
ไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมกับส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่  
ให้แก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นแล้ว

๓. ผู้ได้รับใบอนุญาตที่ต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถที่สาธารณะเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ดักล้นรถ และทางเข้าออกของรถตามที่  
ได้กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ดักล้นรถ และทางเข้าออกของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับ  
ใบอนุญาต การตัดแปลงหรือใช้ที่จอดรถ ดักล้นรถ และทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้า  
พนักงานท้องถิ่น

๔. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับ  
ใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๑ วรรคสี่ ก่อน จึงจะใช้อาคารนั้นได้

๕. ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาตจะต้องยื่นคำ  
ขอก่อนใบอนุญาต หนึ่งเดือน



## ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00134/66

วันที่ 1 มิถุนายน 2566

### องค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ

ได้รับเงินจาก บริษัท น้ำตาลนิวกัวงสันหลิ จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าใบอนุญาตเกี่ยวกับการควบคุมอาคาร	4401050107.001	114,823.00	
รวมเงิน			114,823.00	

ตัวอักษร (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสี่พันแปดร้อยยี่สิบสามบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ

ผู้รับเงิน

ผู้อำนวยการกองคลัง(นักบริหารงานการคลัง อำเภวยะลา  
การท้องถิ่นระดับต้น)





ใบรับแจ้งการขุดดิน ตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.๒๕๕๓

เลขที่ ๔/๒๕๖๖

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้รับแจ้งจาก บริษัท น้ำตาลนิวกวังสันหลี จำกัด เจ้าของที่ดิน โดยมี  
เป็นผู้รับมอบอำนาจ ว่ามีความประสงค์จะทำการขุดดิน/ถมดิน/ลึก/สูง.....เมตร  
จำนวน ๕ บ่อ พื้นที่ปากบ่อ/ดินถม ดังนี้

๑. บ่อ T๑ พื้นที่ปากบ่อ ๑๕๘,๕๐๘ ตารางเมตร ขุดดินลึก ๑๐.๕๐ เมตร
๒. บ่อ T๒ พื้นที่ปากบ่อ ๑๑๕,๑๗๓ ตารางเมตร ขุดดินลึก ๑๐.๕๐ เมตร
๓. บ่อ T๓ พื้นที่ปากบ่อ ๖๒,๖๐๒ ตารางเมตร ขุดดินลึก ๑๐.๕๐ เมตร
๔. บ่อ T๔ พื้นที่ปากบ่อ ๓๗,๗๔๓ ตารางเมตร ขุดดินลึก ๑๐.๕๐ เมตร
๕. บ่อ T๕ พื้นที่ปากบ่อ ๔๑,๒๓๓ ตารางเมตร ขุดดินลึก ๑๐.๕๐ เมตร

ในโฉนดที่ดิน/น.ส.๓/น.ส.๓/ส.ก.๓ เลขที่.....

หรือเอกสารสิทธิ์ ในที่ดินที่มีชื่อเรียกอย่างอื่น.....ที่ถนน.....หมู่  
ที่ ๔ ตำบล/แขวง ผักขี้ อำเภอ/เขต วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว ซึ่งอยู่ในเขต องค์การบริหารส่วน  
ตำบลผักขี้ โดย บริษัท น้ำตาลนิวกวังสันหลี จำกัด เป็นเจ้าของที่ดิน กำหนดแล้วเสร็จ ๑๕๐ วัน  
มี.....เป็นผู้ออกแบบและคำนวณ และ.....  
เป็นผู้ควบคุมงาน พร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆแล้ว

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้ตรวจสอบปรากฏว่า

๓. ☐ ไม่ถูกต้อง ให้ผู้แจ้งแก้ไขให้ถูกต้องภายในเจ็ดวัน นับแต่วันที่ผู้แจ้งได้รับ แจ้งให้แก้ไขจากเจ้าพนักงาน  
ท้องถิ่น หากไม่สามารถแก้ไขภายในกำหนดจะเสียสิทธิการันระยะเวลาที่เจ้า พนักงานท้องถิ่นที่จะต้องปฏิบัติ  
ตามมาตรา ๑๗ วรรคหนึ่ง โดยมีรายการแก้ไข  
ดังนี้.....
๔. ☒ ถูกต้อง ให้ผู้แจ้งเริ่มต้นทำการขุดดิน ได้ตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
จนถึง วันที่ ๒๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และได้รับค่าธรรมเนียมบ่อละ ๕๐๐ บาท  
ค่าใช้จ่าย.....บาท รวมทั้งสิ้น ๒,๕๐๐ บาท (สองพันห้าร้อยบาทถ้วน)  
ออกให้ ณ วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ลงลายมือชื่อ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผักขี้

หมายเหตุ ๑.ข้อความใดไม่ใช้ให้ขีดฆ่า

๒.ใส่เครื่องหมาย / ในช่อง (พลิก)



คำเตือน ผู้ชูดิน/ถมดิน หรือเจ้าของที่ดินมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลน
- (๒) ตามมาตรา ๑๙ มาตรา ๒๐ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๕
- (๓) ตามคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่น/พนักงานเจ้าหน้าที่
- (๔) การฝ่าฝืน (๑) – (๓) อาจมีโทษปรับ โทษจำ หรือทั้งจำทั้งปรับแล้วแต่กรณี



ใบรับแจ้งการถมดิน ตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.๒๕๔๓

เลขที่ ๕/๒๕๖๖

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้รับแจ้งจาก บริษัท น้ำตาลนิวกวังสันหลี จำกัด เจ้าของที่ดิน โดยมี  
เป็นผู้รับมอบอำนาจ ว่ามีความประสงค์จะทำการขุดดิน/ถมดิน/สีก/สูง.....เมตร  
พื้นที่ปากบ่อ/ดินถม.....ตารางเมตร ดังนี้

๑. พื้นที่คันกันน้ำ ๘,๗๗๖ ตารางเมตร สูงเฉลี่ย ๖.๕๐ เมตร
๒. พื้นที่หมายเลข ๑ มีพื้นที่ ๑๘๑,๐๐๐ ตารางเมตร สูงเฉลี่ย ๒.๑๐ เมตร
๓. พื้นที่หมายเลข ๒ มีพื้นที่ ๕๒๙,๙๕๐ ตารางเมตร สูงเฉลี่ย ๓.๐๐ เมตร
๔. พื้นที่หมายเลข ๓ มีพื้นที่ ๕๔๙,๕๐๐ ตารางเมตร สูงเฉลี่ย ๑.๐๐ เมตร

ในโฉนดที่ดิน/น.ส.๓/น.ส.๓/ส.ก.๓ เลขที่.....

หรือเอกสารสิทธิ์ ในที่ดินที่มีชื่อเรียกอย่างอื่น.....ที่ถนน.....หมู่  
ที่.....ตำบล/แขวง.....ฝักขะ อำเภอ/เขต.....วัฒนานคร จังหวัด.....สระแก้ว.....ซึ่งอยู่ในเขต องค์การบริหารส่วน  
ตำบลฝักขะ.....โดย บริษัท น้ำตาลนิวกวังสันหลี จำกัด เป็นเจ้าของที่ดิน กำหนดแล้วเสร็จ.....วัน  
มี.....เป็นผู้ออกแบบและคำนวณ และ.....เป็นผู้ควบคุมงาน พร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆแล้ว

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้ตรวจสอบปรากฏว่า

๑. ☐ ไม่ถูกต้อง ให้ผู้แจ้งแก้ไขให้ถูกต้องภายในเจ็ดวัน นับแต่วันที่ผู้แจ้งได้รับ แจ้งให้แก้ไขจากเจ้าพนักงาน  
ท้องถิ่น หากไม่สามารถแก้ไขภายในกำหนดจะเสียสิทธิการนับระยะเวลาที่เจ้า พนักงานท้องถิ่นที่จะต้องปฏิบัติ  
ตามมาตรา ๑๗ วรรคหนึ่ง โดยมีรายการแก้ไข  
ดังนี้.....
๒. ☒ ถูกต้อง ให้ผู้แจ้งเริ่มต้นทำการถมดิน ได้ตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
จนถึง วันที่ ๒๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และได้รับค่าธรรมเนียมถมดินพื้นที่ละ ๕๐๐ บาท  
ค่าใช้จ่าย.....บาท รวมทั้งสิ้น ๒,๐๐๐ บาท (สองพันบาทถ้วน)  
ออกให้ ณ วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ลงลายมือชื่อ)



นายกองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ



หมายเหตุ ๑.ข้อความใดไม่ใช่ให้ขีดฆ่า

๒.ใส่เครื่องหมาย / ในช่อง (พลิก)

คำเตือน ผู้ซูดดิน/ถมดิน หรือเจ้าของที่ดินมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลน
- (๒) ตามมาตรา ๑๙ มาตรา ๒๐ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๕
- (๓) ตามคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่น/พนักงานเจ้าหน้าที่
- (๔) การฝ่าฝืน (๑) –(๓) อาจมีโทษปรับ โทษจำ หรือทั้งจำทั้งปรับแล้วแต่กรณี

## ภาคผนวก ข

### เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1	ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-2	บันทึกเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-3	เอกสารการศึกษาโบราณสถานภายในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-4	เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการ EIA Monitoring และเอกสารการจัดประชุม ครั้งที่ 1
ภาคผนวก ข-5	เอกสารแจ้งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-6	แผนงานการก่อสร้าง
ภาคผนวก ข-7	หนังสือขออนุญาตทำทางเชื่อมกับทางหลวงตามแบบเลขที่พิเศษ ในเขตทางหลวง
ภาคผนวก ข-8	เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการ
ภาคผนวก ข-9	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

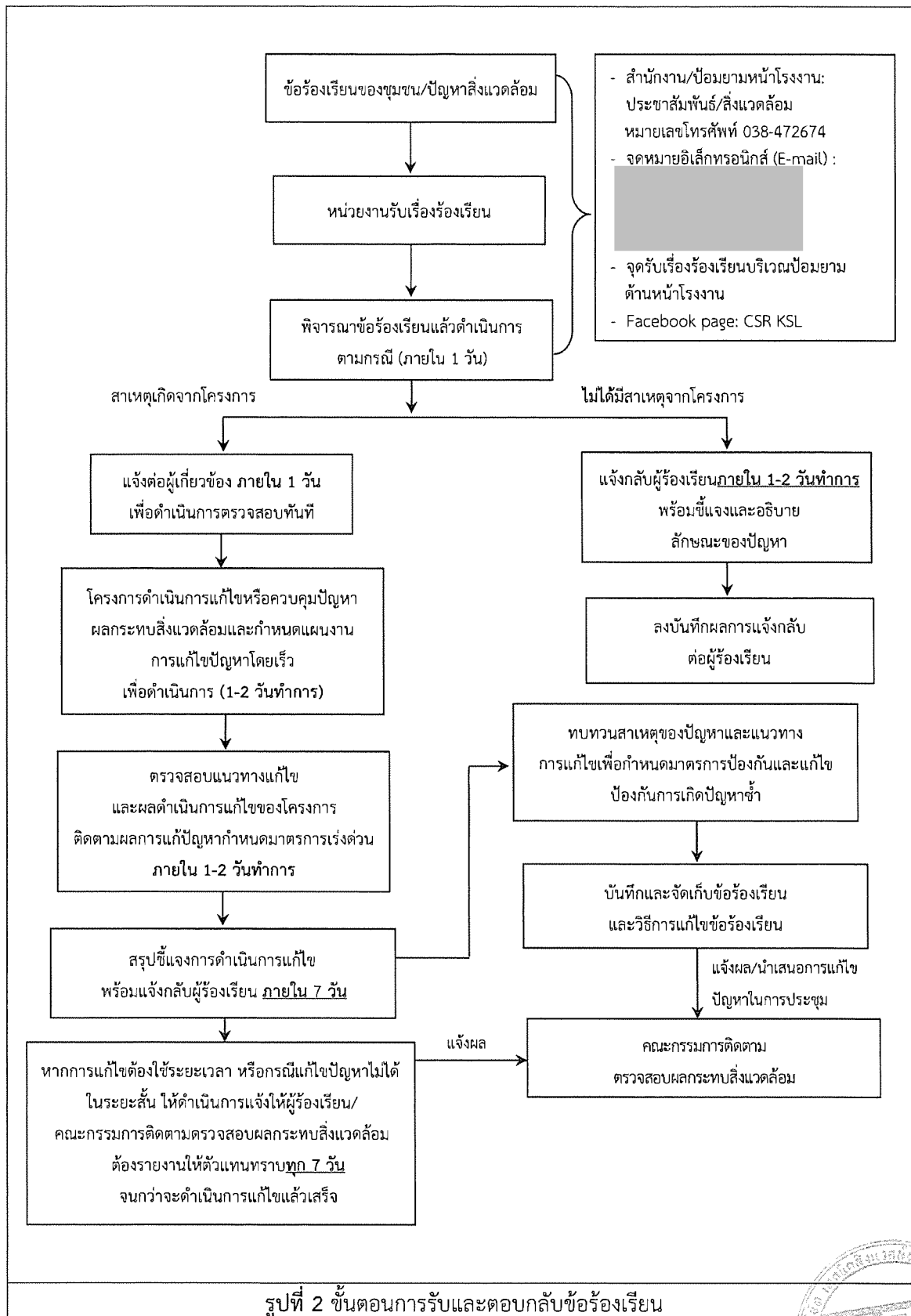


ภาคผนวก ข-1

---

ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน







ภาคผนวก ข-2

---

บันทึกเรื่องร้องเรียน





# บริษัท น้ำตาลนิวกว้างสันหลี จำกัด

NEW KWANG SOON LEE SUGAR FACTORY CO., LTD.

24 หมู่ที่ 1 ต.บ้านหนองบัว ต.หมอนนาง อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี 20140

โทร. 038-472674 โทรสาร 038-472673

24 MOO.1 BANN NONG BOA ROAD, TAMBOL MONNANG, PANASNIKHOM, CHONBURI 20140

TEL.: 038-472674 FAX: 038-472673 WEB SITE: WWW.KSLGROUP.COM



ที่ พค.0266/สวล.002

วันที่ 30 มีนาคม 2566

เรื่อง แจ้งชี้แจงตอบกลับข้อร้องเรียนแนวทางแก้ไขปัญหาฝุ่นงานชุดถมดินพื้นที่โครงการฯ

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ อำเภอดงนาคร จังหวัดสระแก้ว

สิ่งที่แนบมาด้วย 1.แผนดำเนินการมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและ

โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลนิวกว้างสันหลี จำกัด

ตามที่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนพื้นที่ หมู่ 4 เรื่องฝุ่นละอองที่เกิดจากงานชุดถมดินในพื้นที่โครงการ  
โรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลนิวกว้างสันหลี จำกัด พร้อมมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบ  
ด้านสิ่งแวดล้อม (แล้วเสร็จภายใน 7 วัน)

ในการนี้บริษัท น้ำตาลนิวกว้างสันหลี จำกัด ขอแจ้งมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- 1.มาตรการด้านฝุ่นละออง (งานชุดถมดิน) ในพื้นที่โครงการฯ
- 2.มาตรการชี้แจง/รับฟังความคิดเห็นการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการฯ
- 3.จัดแผนอบรมงานด้านสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัยให้แก่ผู้รับเหมาฯ

ซึ่งได้ดำเนินการตามแผนมาตรการระยะเร่งด่วนให้แก่ชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม มลพิษทาง  
อากาศ ด้านคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้แผนการดำเนินโครงการฯ สอดคล้องตาม  
วัตถุประสงค์ของศูนย์ดำรงธรรมองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ อำเภอดงนาคร จังหวัดสระแก้ว ก่อให้เกิดความ  
เข้าใจอันดีระหว่างโรงงาน ชุมชน และ ภาครัฐราชการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

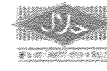


(ตัวแทนผู้บริหาร KSL)

ผู้ประสานงาน :



7. มีนาคม 66

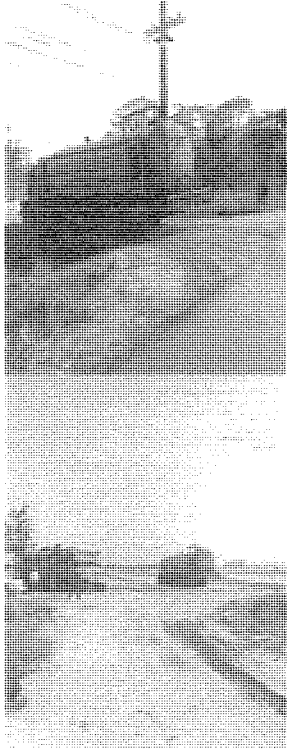

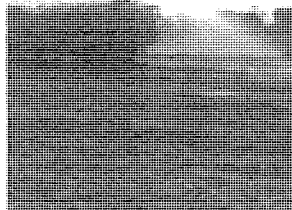


## แผนดำเนินการมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

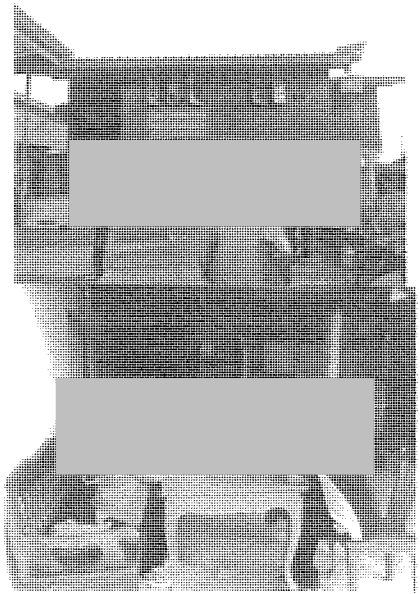
### โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล

#### ตำบลฝักชะ อำเภอดงนาคร จังหวัดสระแก้ว

#### 1.มาตรการด้านฝุ่นละออง(งานขุดถมดิน)ในพื้นที่โครงการฯ

รายละเอียด	มาตรการ/ป้องกันแก้ไข	ระยะเวลาดำเนินการ	หลักฐานที่พบ
พบปัญหาข้อร้องเรียนด้าน ฝุ่นละอองในพื้นที่ โครงการฯ งานขุดถมดิน ของรถบรรทุก	-ทางโครงการฯ จัดให้มาตรการพรมน้ำในพื้นที่ โครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (บริเวณ พื้นที่ปรับถมโครงการฯ) จำนวนรถน้ำ 8 คัน ปัจจุบันทางโครงการฯ จัดให้มีรถพรมน้ำเป็น 12 คัน (กำหนดความถี่ในการฉีดพรมน้ำตั้งแต่ 8 รอบต่อวัน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ฯ) -ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ โครงการฯ ไม่เกิน 30 km/hr เพื่อลดปัญหาฝุ่นจาก การคมนาคม	ดำเนินการแล้วเสร็จหลังได้รับเรื่องฯ ภายใน 7 วัน 	 

## 2.มาตรการด้านการรับฟังปัญหาด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	มาตรการป้องกันแก้ไข	ระยะเวลาดำเนินการ	หลักฐานที่พบ
การชี้แจงประเด็นข้อร้องเรียน ผลกระทบด้านฝุ่นในพื้นที่โครงการ	การชี้แจงประเด็นข้อร้องเรียน ผลกระทบด้านฝุ่นในพื้นที่โครงการ ดังนี้ -วันที่ 30 มีนาคม 2566 ทางโครงการฯ ได้รับแจ้งการร้องเรียนทางด้านฝุ่นชุมชนหมู่ 4 ห้วยพะโย ด.ผักขะ มีการบอกกล่าวปัญหาด้านของฝุ่นจากการวิ่งรถดินในพื้นที่ทางทีมงานได้เข้าพูดคุยกับกลุ่มผู้ใหญ่บ้านและชุมชนใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชี้แจงมาตรการป้องกันแก้ไขของผู้รับเหมา โครงการฯ ดำเนินมาตรการฝุ่นต่อไป -ปัจจุบันทางทีมงานได้ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนในพื้นที่รัศมี 0-3 กิโลเมตร (กำหนด 07-09 เม.ย.66)	ดำเนินการแล้วเสร็จหลังได้รับเรื่องภายใน 7 วัน	



บริษัท น้ำตาลมิตรกว้างสุรินทร์ จำกัด  
NEW KRWANG SUGAR LEE SUGAR FACTORY CO., LTD.  
29 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองฯ จังหวัดสุรินทร์ 33000  
โทร. 089-472634 โทรสาร 089-472632  
Fax 089-472630 E-mail: ksl@ksl.co.th  
www.ksl.co.th

ที่ ๒๒๖๔.๒.๐๐๑

วันที่ 30 มีนาคม 2566

เรื่อง ขอให้ชี้แจงประเด็นข้อร้องเรียนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการฯ

เรียน นายอรรถวิทย์ ธีรธรรมานะ ตำแหน่งวิศวกร ผู้ช่วยผู้จัดการ

ที่เรียนเรื่อง เรื่อง ขอให้ชี้แจงประเด็นข้อร้องเรียนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โครงการฯ โรงงานน้ำตาลมิตรกว้างสุรินทร์

ในข้อเท็จจริงว่า บริษัท น้ำตาลมิตรกว้างสุรินทร์ จำกัด

ทางบริษัทได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และทางบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

ในการนี้จึงขอเรียนให้บริษัทฯ ชี้แจงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

จึงขอเรียนให้บริษัทฯ ชี้แจงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

และบริษัทฯ ได้มีพิธีชี้แจงเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

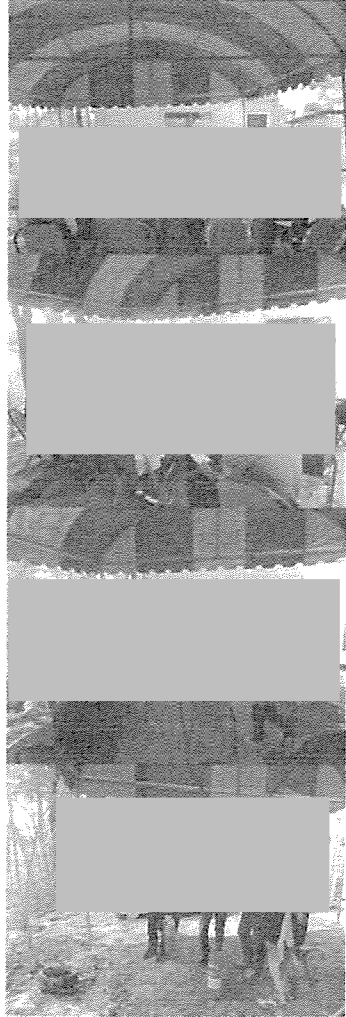
จึงขอเรียนให้บริษัทฯ ชี้แจงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

นายอรรถวิทย์ ธีรธรรมานะ



ตำแหน่ง วิศวกร

### 3. มาตรการอบรมด้านสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัยในพื้นที่โครงการฯ

รายละเอียด	มาตรการ/ป้องกันแก้ไข	ระยะเวลาดำเนินการ	หลักฐานที่พบฯ
<p>มาตรการอบรมด้านสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัยในพื้นที่โครงการฯ</p>	<p>วันที่ 06 เมษายน 66 ทางโครงการฯได้จัดทำแผนการอบรมอาชีว- อนามัยและความปลอดภัยในพื้นที่งาน ขุดถมดินแก่ผู้รับเหมางานโครงการฯ รายละเอียด ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>2.ความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น</li> <li>3.ความปลอดภัยด้านการขับขีรถบรรทุกที่ สัญจรในพื้นที่ฯ พร้อมบนเส้นทางหลวง สำหรับแผนงานอบรมสิ่งแวดล้อม ทาง โครงการฯ ตระหนักถึงปัญหาด้านผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียงชุมชน จึงเข้มงวด ทางด้านมาตรการพรมน้ำ/ดับฝุ่น พื้นผิวถนน ตลอดเส้นทางในพื้นที่ฯ อย่างเคร่งครัด</li> </ol>	<p>ดำเนินการแล้วเสร็จ</p>	



# บริษัท น้ำตาลนิวกว่างสันหลี จำกัด

NEW KWANG SOON LEE SUGAR FACTORY CO., LTD.

24 หมู่ที่ 1 ต.บ้านหนองบัว อ.พนมสนธิ ม.จ.ชลบุรี 20140

โทร. 038-472674 โทรสาร 038-472673

24 MOO.1 BANN NONG BOA ROAD, TAMBOL MONNANG, PANASNIKHOM, CHONBURI 20140

TEL.: 038-472674 FAX: 038-472673 WEB SITE: WWW.KSLGROUP.COM



ที่ พค.0166/สวล.001

วันที่ 30 มีนาคม 2566

เรื่อง แจ้งชี้แจงตอบกลับข้อร้องเรียนแนวทางแก้ไขปัญหาฝุ่นงานชุดถมดินพื้นที่โครงการฯ

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผักชะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว

สิ่งที่แนบมาด้วย 1.แผนดำเนินการมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและ

โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลนิวกว่างสันหลี จำกัด

ตามที่อ้างถึงหนังสือ สก 74901/248 ลงวันที่ 29 มีนาคม 2566 ศูนย์ดำรงธรรมประจำองค์การบริหารส่วนตำบลผักชะ ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนพื้นที่ หมู่ 7 เรื่องฝุ่นละอองที่เกิดจากงานชุดถมดินในพื้นที่โครงการโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลนิวกว่างสันหลี จำกัด พร้อมมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (แล้วเสร็จภายใน 7 วัน)

ในการนี้บริษัท น้ำตาลนิวกว่างสันหลี จำกัด ขอแจ้งมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- 1.มาตรการด้านฝุ่นละออง (งานชุดถมดิน) ในพื้นที่โครงการฯ
- 2.มาตรการชี้แจง/รับฟังความคิดเห็นการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่โครงการฯ
- 3.จัดแผนอบรมงานด้านสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัยให้แก่ผู้รับเหมา

ซึ่งได้ดำเนินการตามแผนมาตรการระยะเร่งด่วนให้แก่ชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม มลพิษทางอากาศ ด้านคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้แผนการดำเนินโครงการฯ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของศูนย์ดำรงธรรมองค์การบริหารส่วนตำบลผักชะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว ก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างโรงงาน ชุมชน และ ภาครัฐราชการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(ตัวแทนผู้บริหาร KSL)



ผู้ประสานงาน :



7. มีนาคม 66.


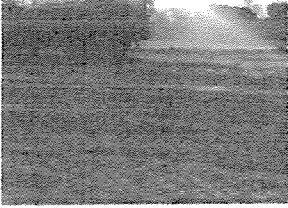


## แผนดำเนินการมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล

#### ตำบลผักชะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว

#### 1.มาตรการด้านฝุ่นละออง(งานชุดถมดิน)ในพื้นที่โครงการฯ

รายละเอียด	มาตรการ/ป้องกันแก้ไข	ระยะเวลาดำเนินการ	หลักฐานที่พบ
พบปัญหาข้อร้องเรียนด้าน ฝุ่นละอองในพื้นที่ โครงการฯ งานชุดถมดิน ของรถบรรทุก	-ทางโครงการฯ จัดให้มาตรการพรมน้ำในพื้นที่ โครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (บริเวณ พื้นที่ปรับถมโครงการฯ) จำนวนรถน้ำ 6 คัน ปัจจุบันทางโครงการฯ จัดให้มีรถพรมน้ำเป็น 12 คัน (กำหนดความถี่ในการฉีดพรมน้ำเป็น 8 รอบต่อวัน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ฯ) -ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ โครงการฯ ไม่เกิน 30 km/hr เพื่อลดปัญหาฝุ่นจาก การคมนาคม	ดำเนินการแล้วเสร็จหลังได้รับเรื่องฯ ภายใน 7 วัน	 



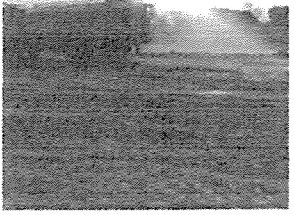


แผนดำเนินการมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล

ตำบลผักชะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว

1. มาตรการด้านฝุ่นละออง(งานขุดถมดิน)ในพื้นที่โครงการฯ

รายละเอียด	มาตรการ/ป้องกันแก้ไข	ระยะเวลาดำเนินการ	หลักฐานที่พบ
พบปัญหาข้อร้องเรียนด้าน ฝุ่นละอองในพื้นที่ โครงการฯ งานขุดถมดิน ของรถบรรทุก	-ทางโครงการฯ จัดให้มาตรการพรมน้ำในพื้นที่ โครงการที่มีการพึงกระจายของฝุ่นละออง (บริเวณ พื้นที่ปรับถมโครงการฯ) จำนวนรถน้ำ ๒ คัน ปัจจุบันทางโครงการจัดให้มีรถพรมน้ำเป็น 12 คัน (กำหนดความถี่ในการฉีดพรมน้ำคันละ ๘ รอบต่อวัน หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ฯ) -ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ โครงการฯ ไม่เกิน 30 km/hr เพื่อลดปัญหาฝุ่นจาก การคมนาคม	ดำเนินการแล้วเสร็จหลังได้รับเรื่องฯ ภายใน 7 วัน 	 

ภาคผนวก ข-3

---

เอกสารการศึกษาโบราณสถานภายในพื้นที่โครงการ





# บริษัท น้ำตาลนิวกวางsoonหลี จำกัด

NEW KWANG SOON LEE SUGAR FACTORY CO., LTD.

新廣順利糖廠有限公司

เลขที่ 503 อาคารเค.เอส.แอล.ทาวเวอร์ ชั้น 21 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 0 2642 6229-39  
503 K.S.L Tower 21 Floor, Sriyudhaya Road, Phayathai, Rajadhav, Bangkok 10400 Tel. 0 2642 6229-39

สำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี

วันที่ ๕๐๐

วันที่ ๓๐ ม.ค. ๒๕๖๖

เวลา ๐๐.๕๗ น.

ที่ สญ. 002 / 2566

วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566

เรื่อง ขออนุญาตเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและ โครงการ โรงงานไฟฟ้าชีวมวล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี ที่ วธ.0415/996 ลงวันที่ 8 กันยายน 2563

เรื่อง การตรวจสอบโบราณสถานในบริเวณที่ตั้งและใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ

2. หนังสือสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี ที่ วธ.0415/611 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2565

เรื่อง อนุญาตให้ใช้พื้นที่ปราสาทบ้านน้อย เป็นสถานที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009.3/14781 ลงวันที่ 1 กันยายน 2565

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตน้ำตาล

2. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009.3/17138 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2565

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวกวางsoonหลี จำกัด มีแผนดำเนินการจัดตั้งโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขึ้นที่ตำบลคึกกะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว และได้รับการพิจารณารายงานสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว(ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 , 2) ปัจจุบัน บริษัทฯอยู่ระหว่างเตรียมการก่อสร้างโครงการดังกล่าว นับตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป อย่างไรก็ตามบริษัทฯได้ตระหนักและจะดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างเคร่งครัด

ดังนั้นบริษัทฯ จึงเรียนมายังสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี (พื้นที่โบราณสถาน ปราสาทบ้านน้อย อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว) เพื่อทราบความคืบหน้าของโครงการ และบริษัทฯพร้อมปฏิบัติตามหนังสือสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี(อ้างถึง 1.) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ประสานงาน





สำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี  
ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฯ  
จังหวัดปราจีนบุรี ๒๕๐๐๐

๙ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง การตรวจสอบโบราณสถานในบริเวณที่ตั้งและใกล้เคียงพื้นที่โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
และโครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า

เรียน นายฐิติวรรณ ยิบยิณธรรม (ผู้รับมอบอำนาจ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด)

อ้างถึง หนังสือ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด [REDACTED] ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อโบราณสถานในบริเวณที่ตั้งและใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ และแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง  
โบราณสถานปราสาทบ้านน้อย จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ขอให้สำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี  
ตรวจสอบโบราณสถานในบริเวณที่ตั้งและใกล้เคียงพื้นที่โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการ  
โรงงานผลิตไฟฟ้า ตำบลผักชะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

สำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ในบริเวณที่ตั้งและใกล้เคียงพื้นที่  
โครงการฯ พบโบราณสถานที่ได้ประกาศขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ  
และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ  
ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ ทั้งหมด ๑ แห่ง ได้แก่ โบราณสถาน  
ปราสาทบ้านน้อย จึงขอความร่วมมือบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ไม่ให้บุกรุก ทำลาย หรือกระทำการใด ๆ  
ในเขตพื้นที่โบราณสถาน ตลอดจนเนินดินโบราณสถานและบารายที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม  
การตรวจสอบดังกล่าวเป็นการตรวจสอบจากฐานข้อมูลแหล่งโบราณคดี โบราณสถานของกรมศิลปากร  
ที่มีอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น หากในระหว่างดำเนินการ มีการค้นพบโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ  
หรือแหล่งโบราณคดี โปรดแจ้งสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี เพื่อดำเนินการตรวจสอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



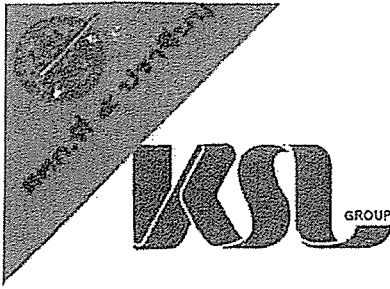
(นางจิราพร กิ่งทัพหลวง)

นักโบราณคดีชำนาญการ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี

กลุ่มโบราณคดี

โทร. ๐ ๓๗๒๑ ๒๖๑๐

โทรสาร ๐ ๓๗๒๑ ๒๖๑๐



บริษัท น้ำตาลนิวกวางsoonหลี จำกัด  
新廣順利糖廠有限公司  
NEW KWANG SOON LEE SUGAR FACTORY CO., LTD.



วันที่ 5 สิงหาคม 2563

ส่งเอกสารนี้ถึง บ.ปราจีนบุรี  
ที่... ๓๕๐๕  
วันที่... ๖ ส.ค. ๖๓  
เวลา... ๑๓-๒๐ น.

เรื่อง ขอดตรวจสอบที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงงานไฟฟ้า

เรียน ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่โดยสังเขป
  2. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นเรื่องขอดตรวจสอบ
  3. สำเนาหนังสือมอบอำนาจ
  4. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท

ด้วยบริษัท น้ำตาลนิวกวางsoonหลี จำกัด มีความประสงค์จะพัฒนาโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า ตั้งอยู่ที่ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ขนาดพื้นที่โครงการประมาณ 1,652.76 ไร่ โดยมีตำแหน่งที่ตั้งของโครงการดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ดังนั้น บริษัทฯ จึงขอให้ท่านตรวจสอบว่าบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีแหล่งโบราณคดีตั้งอยู่หรือไม่อย่างไร ทั้งนี้ในกรณีที่มีแหล่งโบราณคดี มีข้อยกเว้นหรือแนวทางในการดำเนินการอย่างไร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นายรัฐดิวรรณ ยิบยิธรรม)

ผู้รับมอบอำนาจ

แผนผังโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
และโครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า  
ณ ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร  
จังหวัดสระแก้ว



ผู้ส่งเอกสารนี้  
บริษัทน้ำฝ้ายบริหารงานทั่วไป



(นางสาว... ..)

สันทัดการรักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี

ใบรายงานสถานบริเวณใกล้เคียงโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงงานผลิตไฟฟ้า  
ในระยะทาง ๑ กิโลเมตร

ลำดับ ที่	รายชื่อ	ที่ตั้ง				พิกัดตำแหน่ง UTM :		รายละเอียดการขึ้นทะเบียนในประกาศราชกิจจานุเบกษา					
		บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	N	E	เล่มที่	ตอนที่	ลงวันที่	กำหนดขอบเขต		
๑.	ปราสาทบ้านน้อย	ห้วยพะโย	ผักะ	วัฒนานคร	สระแก้ว	1521352	218263	๙๒	๑๓๖	๒๑ ก.ค. ๒๕๑๘	ไร่	งาน	ตารางวา
								๑๑๕	พิเศษ ๓๘ ง	๒๐ พ.ค. ๒๕๔๑	๙๕	-	๙๕

ข้อมูลเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม ๒๕๖๓



แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโบราณสถานปราสาทบ้านน้อย  
ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. ๒๕๖๑ โปรแกรม Google Earth



แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโบราณสถานปราสาทบ้านน้อยเทียบกับพื้นที่ตั้งโครงการฯ  
ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. ๒๕๖๑ โปรแกรม Google Earth

ภาคผนวก ข-4

---

เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการ EIA Monitoring  
และเอกสารการจัดประชุม ครั้งที่ 1





คำสั่งจังหวัดสระแก้ว  
ที่ ๒๘๕ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล ของ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ด้วย บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ได้ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินโครงการฯ เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นประโยชน์ที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างโรงงาน ชุมชน และ ภาครัฐราชการ

ดังนั้น จึงแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ประกอบด้วย

๑. คณะกรรมการผู้แทนภาคประชาชน

ตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่ อบต.ผักขะ

๑.๑	ตัวแทนหมู่ที่ ๑ บ้านหนองหอย
๑.๒	ตัวแทนหมู่ที่ ๒ บ้านห้วยเตือ
๑.๓	ตัวแทนหมู่ที่ ๔ บ้านห้วยพะโย
๑.๔	ตัวแทนหมู่ที่ ๕ บ้านโป่งคอม
๑.๕	ตัวแทนหมู่ที่ ๖ บ้านทดหลวง
๑.๖	ตัวแทนหมู่ที่ ๗ บ้านทदन้อย
๑.๗	ตัวแทนหมู่ที่ ๑๐ บ้านกุดกล้า
๑.๘	ตัวแทนหมู่ที่ ๑๑ บ้านคลองยาง
๑.๙	ตัวแทนหมู่ที่ ๑๒ บ้านหนองสลักไถ

ตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่ อบต.วัฒนานคร

๑.๑๐	ตัวแทนหมู่ที่ ๓ บ้านโนนจิก
๑.๑๑	ตัวแทนหมู่ที่ ๖ บ้านหนองคุ้ม
๑.๑๒	ตัวแทนหมู่ที่ ๘ บ้านอ่างไผ่
๑.๑๓	ตัวแทนหมู่ที่ ๙ บ้านทางหลวง
๑.๑๔	ตัวแทนหมู่ที่ ๑๓ บ้านเนินผาสุก
๑.๑๕	ตัวแทนหมู่ที่ ๑๔ บ้านวังเสียว

ตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่ อบต.หันทราย

๑.๑๖	ตัวแทนหมู่ที่ ๑ บ้านหันทราย
๑.๑๗	ตัวแทนหมู่ที่ ๓ บ้านหนองบัวเหนือ
๑.๑๘	ตัวแทนหมู่ที่ ๔ บ้านหนองบัวใต้
๑.๑๙	ตัวแทนหมู่ที่ ๖ บ้านเนินผาสุก

/๑.๒๐ นายไสว...

๑.๒๐		ตัวแทนหมู่ที่ ๗ บ้านโนนสะอาด
๑.๒๑		ตัวแทนหมู่ที่ ๘ บ้านดงหม
๑.๒๒		ตัวแทนหมู่ที่ ๙ บ้านบ่อหลวง
๑.๒๓		ตัวแทนหมู่ที่ ๑๐ บ้านบ่อบัวโบสถ์

**ตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่ อบต.หนองแขวง**

๑.๒๔		ตัวแทนหมู่ที่ ๑ บ้านหนองแขวง
๑.๒๕		ตัวแทนหมู่ที่ ๕ บ้านหนองแขวง
๑.๒๖		ตัวแทนหมู่ที่ ๖ บ้านหนองหม
๑.๒๗		ตัวแทนหมู่ที่ ๗ บ้านหนองแขวง

**ตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่ เทศบาลตำบลบ้านด่าน**

๑.๒๘		ตัวแทนหมู่ที่ ๑ บ้านด่าน
๑.๒๙		ตัวแทนหมู่ที่ ๒ บ้านหนองขาม
๑.๓๐		ตัวแทนหมู่ที่ ๕ บ้านโรงเรียน
๑.๓๑		ตัวแทนหมู่ที่ ๖ บ้านกุดม่วง

**ตัวแทนประชาชนในเขตพื้นที่ อบต.คลองทับจันทร์**

๑.๓๒		ตัวแทนหมู่ที่ ๑ บ้านหนองกลอย
๑.๓๓		ตัวแทนหมู่ที่ ๙ บ้านฝิ่งคลอง

**๒. คณะกรรมการผู้แทนภาคราชการ / นักวิชาการในท้องถิ่น และผู้นำชุมชน**

๒.๑	รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระแก้วที่ได้รับมอบหมาย	
๒.๒	ผู้อำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักรจังหวัดสระแก้ว หรือผู้แทน	
๒.๓	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว หรือผู้แทน	
๒.๔	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระแก้ว หรือผู้แทน	
๒.๕	อุตสาหกรรมจังหวัดสระแก้ว หรือผู้แทน	
๒.๖	พลังงานจังหวัดสระแก้ว หรือผู้แทน	
๒.๗	นายอำเภอวัฒนานคร หรือผู้แทน	
๒.๘	นายอำเภออรัญประเทศ หรือผู้แทน	
๒.๙		ตัวแทนผู้นำชุมชนหมู่ที่ ๒ บ้านห้วยเตือ ต.ผักขะ
๒.๑๐		ตัวแทนผู้นำชุมชนหมู่ที่ ๔ บ้านห้วยพะโย ต.ผักขะ
๒.๑๑		ตัวแทนผู้นำชุมชนหมู่ที่ ๖ บ้านทดหลวง ต.ผักขะ
๒.๑๒		ตัวแทนผู้นำชุมชนหมู่ที่ ๗ บ้านทดน้อย ต.ผักขะ
๒.๑๓		ตัวแทนผู้นำชุมชนหมู่ที่ ๑๐ บ้านกุดกล้า ต.ผักขะ
๒.๑๔		ตัวแทนผู้นำชุมชนหมู่ที่ ๙ บ้านทางหลวง ต.วัฒนานคร
๒.๑๕		ตัวแทนผู้นำชุมชนหมู่ที่ ๓ บ้านหนองบัวเหนือ ต.ทับทวย

**๓. คณะกรรมการผู้แทนโครงการฯ**

๓.๑	ตัวแทนโครงการฯ ด้านการบริหารโรงงาน
๓.๒	ตัวแทนโครงการฯ ด้านวัตถุดิบและมวลชนสัมพันธ์
๓.๓	ตัวแทนโครงการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม

โดยให้...

โดยให้คณะกรรมการฯ มีหน้าที่ดังนี้

๑. สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างโครงการกับชุมชน และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

๒. ร่วมกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๓. กำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

๔. เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการ และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๕. เป็นศูนย์กลางเพื่อประสานความร่วมมือในการดำเนินงานใดๆ เพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน

๖. เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินการและการแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างโครงการ ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อความสมานฉันท์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่แท้จริงของชุมชน

๗. ตรวจสอบข้อเท็จจริง ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ และแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา

๘. ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน และพิจารณากำหนดอัตราการชดเชยกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๘ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ว่าราชการจังหวัดสระแก้ว)





บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

## การประชุมคณะกรรมการติดตามผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

( EIA Monitoring Committee )

ครั้งที่ 01 / 2566

วันพฤหัสบดีที่ 6 กรกฎาคม 2566



กำหนดการประชุมและการประชุม  
ในวันพฤหัสบดีที่ 6 กรกฎาคม 2566 เวลา 08.30 น. - 12.00 น.  
ณ ห้องประชุม อาคารสำนักงาน องค์การบริหารส่วนตำบลมักะ  
เรื่อง : การอบรมและประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA Monitoring Committee)

ลำดับ	เวลา	รายละเอียด
1	08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม
2	09.00 - 09.30 น.	อบรมให้ข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง
3	09.30 - 10.00 น.	พิธีกรดำเนินการ แจ้งกำหนดการประชุม ส่วนประกอบโครงการ แจ้งวัตถุประสงค์การประชุม
4	10.00 - 11.00 น.	ประชุมยกตัวเปิดการประชุม
		วาระที่ 1 - เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
		วาระที่ 2 - เรื่องรับรองรายงานการประชุม
		วาระที่ 3 - เรื่องสืบเนื่อง
		วาระที่ 4 - ตีพิมพ์ข้อมูลโครงการฯ
		วาระที่ 5 - เรื่องเสนอให้ที่ประชุมพิจารณา
5	11.00 - 12.00 น.	ปิดประชุม/รับประธานอาหารกลางวันร่วมกัน



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

### วาระการประชุม

- วาระที่ 1 : เรื่องแจ้งเพื่อทราบ
- วาระที่ 2 : เรื่องรับรองรายงานการประชุม
- วาระที่ 3 : เรื่องสืบเนื่อง
- วาระที่ 4 : เรื่องข้อมูลโครงการฯ
- วาระที่ 5 : เรื่องเสนอให้ที่ประชุมพิจารณา
- วาระที่ 6 : เรื่องอื่น ๆ



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

### วาระการประชุม

- วาระที่ 1 : เรื่องแจ้งเพื่อทราบ



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

### วาระการประชุม

- วาระที่ 2 : เรื่องรับรองรายงานการประชุม



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

### วาระการประชุม

- วาระที่ 3 : เรื่องสืบเนื่อง



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

### วาระการประชุม

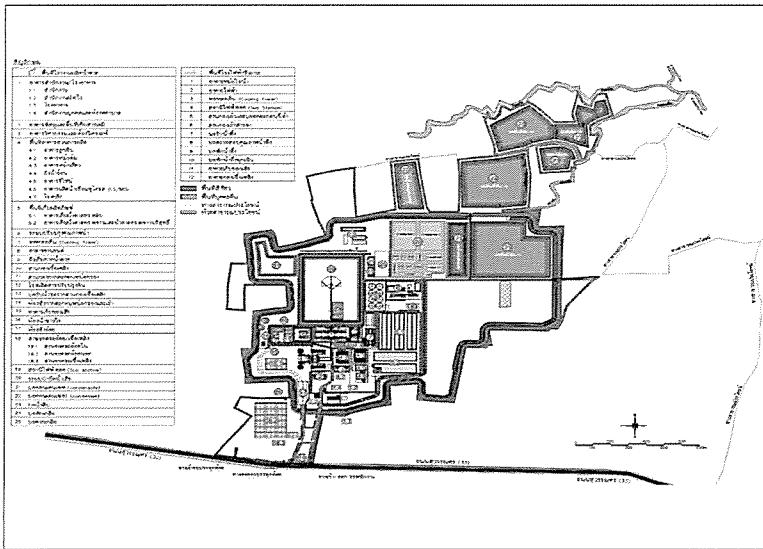
- วาระที่ 4 : เรื่องข้อมูลโครงการฯ
  - 4.1) แผนการก่อสร้างโครงการ และ กิจกรรมการก่อสร้าง
  - 4.2) แผนการส่งเสริม และ จัดหาวัตถุดิบ
  - 4.3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  - 4.4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  - 4.5) กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการพัฒนาที่ยั่งยืน



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

### วาระที่ 4.1

แผนการก่อสร้างโครงการ และ กิจกรรมการก่อสร้าง



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

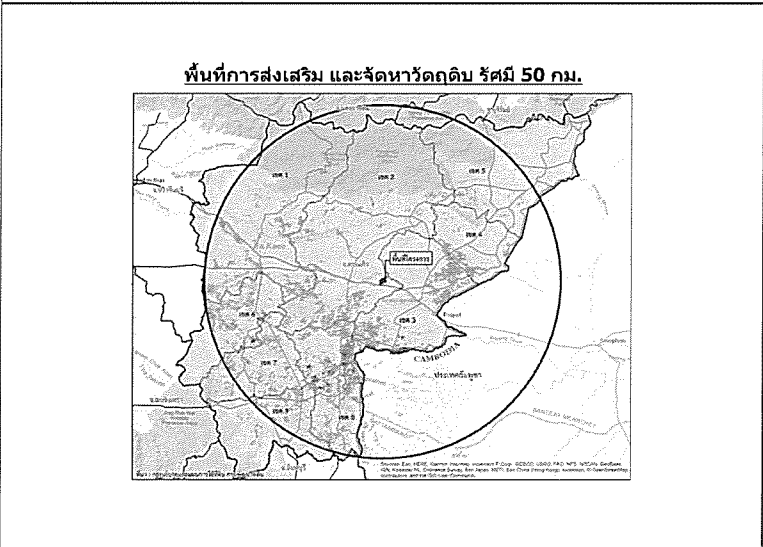
แผนการก่อสร้างโครงการ(ปัจจุบัน)

No.	Items	Days	Period Time (Start-Finish)	2565	2566
4	CIVIL				
	- Contour เหนือจากปี 2554	21	9 - 30 ธ.ค. 65		
	- Soil Test บริเวณพื้นที่ถมจากปี 2554	21	9 - 30 ธ.ค. 65		
	- งานออกแบบ Balance Plan	16	1 - 15 มี.ค. 66		
	- งานขุดดินถมดิน จาก หนองน้ำ	30	20 มี.ค. - 10 มิ.ย. 66		
	รวมขุดดินถม	225	1 มี.ค. 66 - 30 มิ.ย. 66		
	- งานทำพื้นที่ถมดิน งานขุดดิน-ถมดิน	15	1 - 15 มิ.ย. 66		
	- งานปลูกและซ่อมรั้วดิน โครงการ	15	1 - 15 มิ.ย. 66		
	- งานปลูกหญ้าที่ขุด และถมพื้นที่ที่ระดม	15	15 - 30 มิ.ย. 66		
	- งานเคลียร์พื้นที่ดิน	28	1 - 28 มิ.ย. 66		
	- งานขุดบ่อเก็บน้ำบริเวณอาคารหลัก	60	15 มิ.ย. 66 - 30 มิ.ย. 66		
	- งานขุดบ่อ หนอง คันนา หนอง โครงการ	90	15 มิ.ย. 66 - 15 มิ.ย. 66		
	- งานขุดบ่อ หนอง บริเวณอาคารโรงไฟฟ้า และบริเวณอื่นๆ	150	1 มิ.ย. 66 - 30 มิ.ย. 66		



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

วาระที่ 4.2  
แผนการส่งเสริม และจัดหาวัตถุดิบ



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

มีความยินดีรับใช้ชาวไร่ชาวย่อยทุกท่านโดยจะเริ่มส่งเสริมและรับอ้อยเข้าหีบดังนี้

- ✓ เริ่มปล่อยเงินส่งเสริม เดือนตุลาคม 2566
- ✓ ส่งเสริมปัจจัยการผลิตปุ๋ย/ยา เดือนตุลาคม 2566
- ✓ สนับสนุนโครงการต่างๆเกี่ยวกับการปลูกอ้อย แบบต่อเนื่อง
- ✓ ยินดีรับลูกหลานเข้าทำงานกับบริษัท ตามความเหมาะสม
- ✓ รับอ้อยเข้าหีบในฤดูกาลผลิต 2567/68

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่  
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
คุณเรณูศักดิ์ รัตนพงศ์ โทรศัพท์ 089-541-8598

บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

รายละเอียดในการติดต่อฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ

➢ โซน 1.พื้นที่ อ.วัฒนานคร,อ.อรัญประเทศ, อ.โคกสูง, อ.ตาพระยา

ติดต่อ คุณสมบุญ พุ่มจันทร์ เบอร์โทร 089-808-9802

✓ เขต 1.พื้นที่ ต.บ้านด่าน,ต.บ่อไร่,ต.หนองสังข์,ต.โคกสูง,ต.โนนหมากมุ่น,ต.หนองม่วง ,ต.หนองแวง, ต.โคกลาน,ต.ตาพระยา,ต.ทัพไทย,ต.ทัพราช,ต.ทัพเสด็จ

ติดต่อ คุณสำราญ วงษ์สุวรรณ(เบ้ง) เบอร์โทร 081-982-9919

✓ เขต 2.พื้นที่ ต.ช่องกลุ่ม,ต.แตรอ,ต.โนนหมากแข้ง,ต.มักะปะ,ต.วัฒนานคร,ต.หนองตะเคียนบอน, ต.หนอง น้ำ,ต.หนองแวง,ต.หนองหมากฝ้าย,ต.หันทราย

ติดต่อ คุณมนตรี จันทร์ดี 065-219-8651

บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

รายละเอียดในการติดต่อฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ

➢ โซน 2.พื้นที่ อ.เมืองสระแก้ว,อ.เขาฉกรรจ์,อ.วังน้ำเย็น,อ.คลองหาด,อ.วังสมบูรณ์,อ.วัฒนานคร,อ.อรัญประเทศ, อ.กันทรบุรี,อ.สนามชัยเขต ติดต่อ คุณทัศนัย จิตหวัง(โก) เบอร์โทร 081-782-7988

✓ เขต 3.พื้นที่ ต.ท่าเกษม,ต.โคกบึง,ต.ท่าแยก,ต.บ้านแก่ง,ต.ศาลาล้าน,ต.สระแก้ว,ต.สระขวัญ,ต.หนองบอน, ต.ย่านรี,ต.วังช้าง,ต.ทุ่งพระยา,ต.ท่ากระดาน

ติดต่อ คุณสุวิไล อำนวย(เก)เบอร์โทร 094-438-9354

✓ เขต 4.พื้นที่ ต.เขาฉกรรจ์,เขาสามลิม,ต.พระเพลิง,ต.หนองหัว,ต.คลองหินปูน, ต.ตาหลังใน,ต.ทุ่งมหาเจริญ,ต.วังน้ำเย็น, ต.คลองไถ่,ต.คลองหาด,ต.ไทยอุดม,ต.วังทอง,ต.วังสมบูรณ์,ต.วังใหม่

ติดต่อ คุณปริญญา เท่งสุวรรณ(โก)เบอร์โทร 084-783-5366

✓ เขต 5.พื้นที่ ต.ท่ากระดาน,ต.วัฒนานคร,ต.ห้วยโจด,ต.คลองทับจันทร์,ต.คลองน้ำใส,ต.ทับทิม,ต.ท่าข้าม, ต.บ้านใหม่หนองไทร,ต.ผ่านศึก,ต.ปากน้ำ,ต.เมืองไผ่,อ.อรัญ,ต.ข้ามะภูต,ต.ไพร่ต้อย,ต.ไพร่ทอง,ต.เบญจขร

ติดต่อ คุณบรรณพด ฐิตินประภา(สุน)เบอร์โทร 085-432-4477



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

### วาระที่ 4.3

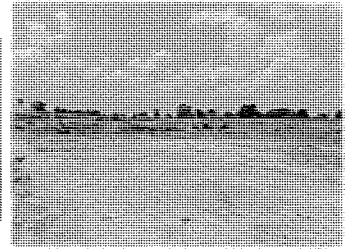
## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 01 / 2566 (ระยะก่อสร้าง)



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

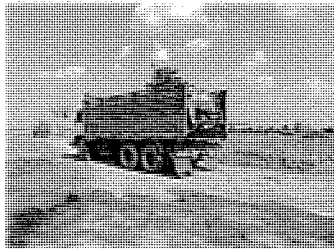
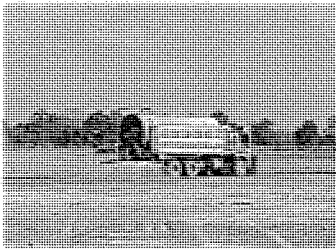
**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านขั้นตอนการก่อสร้าง)**  
กำหนดให้มีการก่อสร้างโดยเริ่มขุดบ่อเก็บน้ำดิบ ระบบถนน ระบบรางระบายน้ำ เพื่อนำดินที่ได้มาปรับถมพื้นที่ตามที่ต้องการให้เป็นขั้นบันได

ลำดับ	รายละเอียด	วันที่	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ
1	การขุดบ่อเก็บน้ำดิบ	25/01/66	นายสมชาย ใจดี	เสร็จ
2	การก่อสร้างระบบถนน	26/01/66	นายสมชาย ใจดี	เสร็จ
3	การก่อสร้างระบบรางระบายน้ำ	27/01/66	นายสมชาย ใจดี	เสร็จ
4	การปรับถมพื้นที่	28/01/66	นายสมชาย ใจดี	เสร็จ



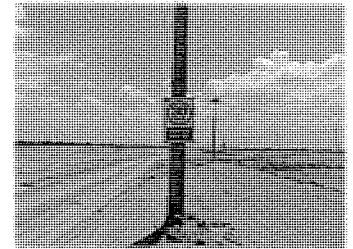
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านคุณภาพอากาศ)**  
จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น โดยมีการฉีดพรมน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินงาน



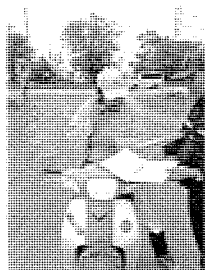
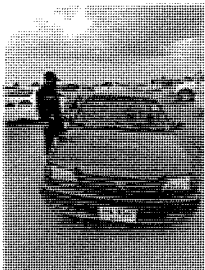
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านคมนาคมขนส่ง)**  
ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายในเขตชุมชนรวมทั้งควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขณะวิ่งอยู่ในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



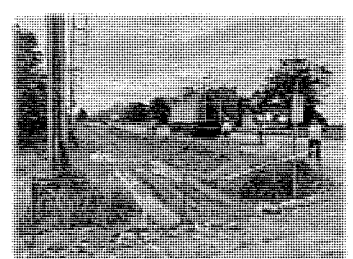
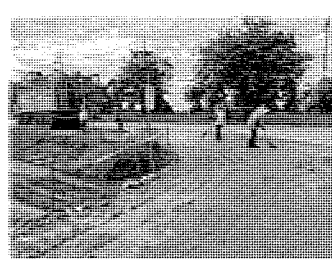
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านคมนาคมขนส่ง)**  
จัดระบบการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง



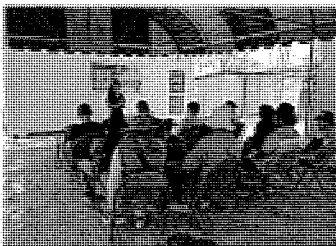
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านคมนาคมขนส่ง)**  
จัดให้มีเจ้าหน้าที่ กวาดล้าง ทำความสะอาดผิวถนน บริเวณที่มีการรถบรรทุกขนส่งของเศษวัสดุของทางโครงการ



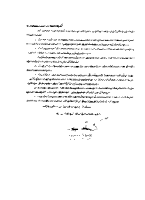
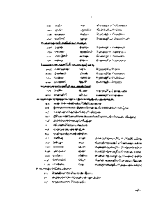
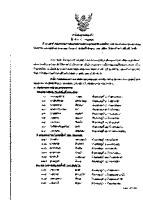
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านชีวิตอนามัยและความปลอดภัย)**  
จัดให้มีการฝึกอบรมแก่คนงาน เรื่อง ความปลอดภัยในสถานที่ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ความปลอดภัยส่วนบุคคล และการใช้อุปกรณ์ PPE



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

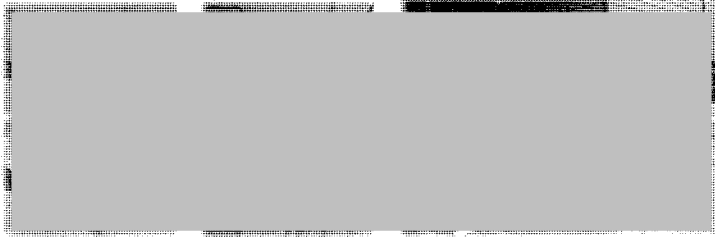
**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านสุขภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน)**  
จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ





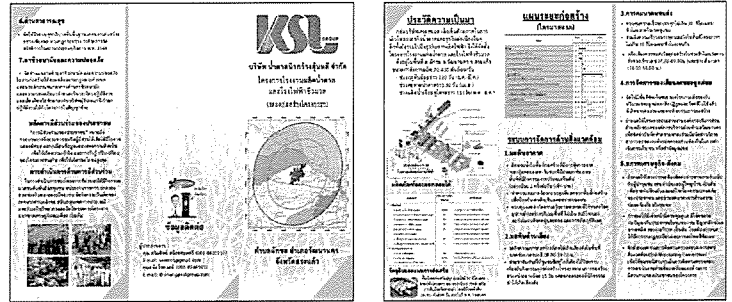
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน)  
จัดให้ทีมงานประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดย  
ระบุผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ช่องทางติดต่อสื่อสารกับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งจัดส่งทีมงานไปตรวจจุดรอบข้อร้องเรียน  
และแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการให้ชุมชนรับทราบ



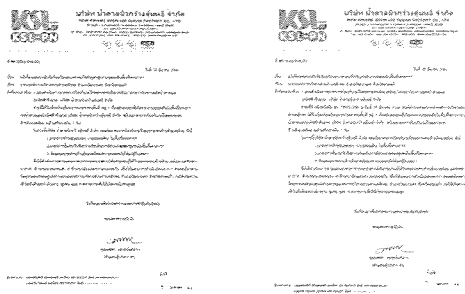
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

#### เอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ



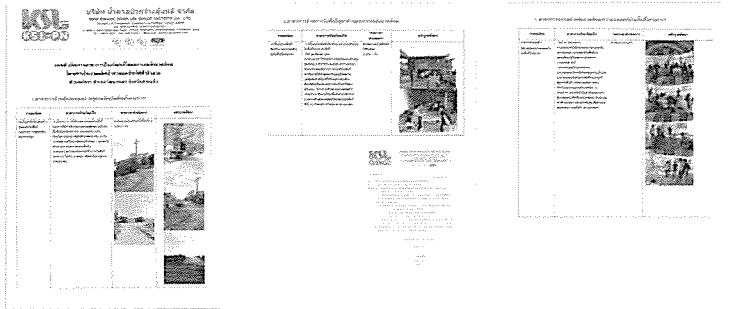
บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

#### ข้อร้องเรียนจากชุมชนและแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

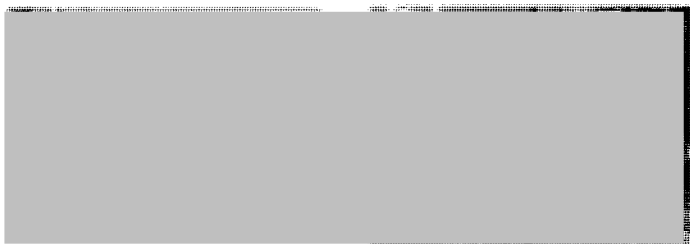
#### ข้อร้องเรียนจากชุมชนและแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

#### ทีมงาน KSL เข้าร่วมพูดคุยผู้ได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

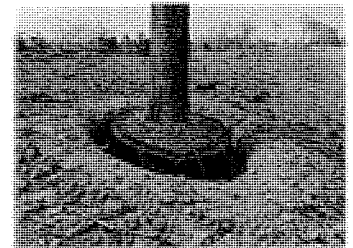
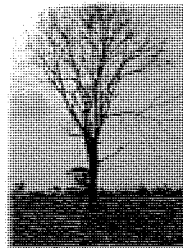
ทางทีมงาน KSL นำทีมด้วยคุณกรณียชัย ร่วมกับทาง เจ้าหน้าที อบต.ผักขะ เข้าร่วมพูดคุยกับชาวบ้านและ  
ผู้ใหญ่บ้าน ม.4 บ้านห้วยพะโยย ที่แจ้งว่าได้รับผลกระทบจากโครงการฯ เพื่อรับฟังเชิงแนวทางแก้ไขปัญหามาและ  
ผลกระทบของโครงการฯ



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

#### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ)

การเคลื่อนย้ายต้นไม้ไปยังพื้นที่สีเขียวของโครงการ จะต้องทำการท้อมเพื่อย้ายปลูกเป็นพื้นที่สีเขียว โดยต้นไม้ที่  
สามารถล้อมได้ โครงการจะทำการล้อมมายังพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยพิจารณาจากชนิดไม้ในวงห้ามเป็นอันดับแรก



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

วาระที่ 4.4

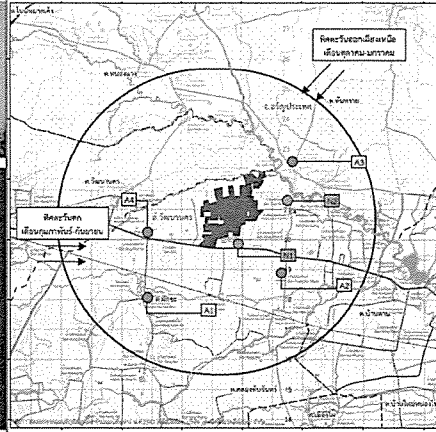
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ครั้งที่ 01 / 2566 (ระยะก่อสร้าง)

คุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศ





แผนดำเนินการ : ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน  
วันที่ดำเนินการจริง : 26 เม.ย. - 3 พ.ค. 2566  
ระยะเวลาดำเนินการ : 7 วันต่อเนื่อง

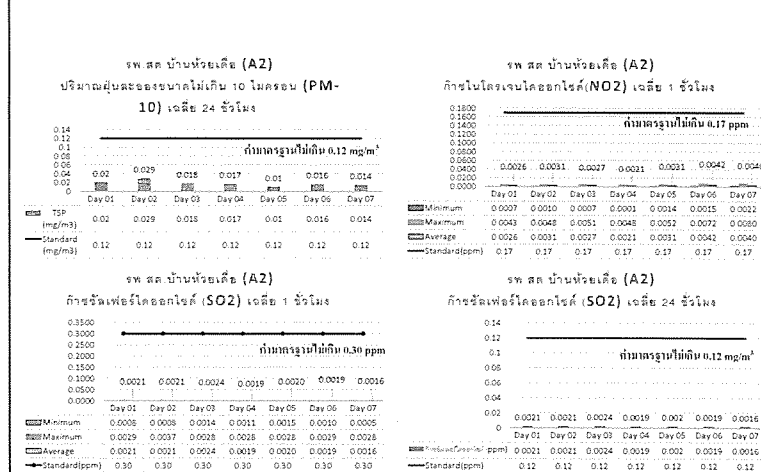
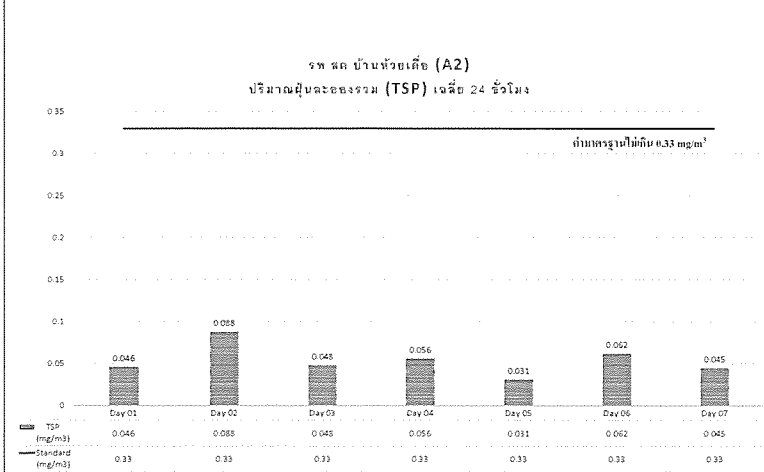
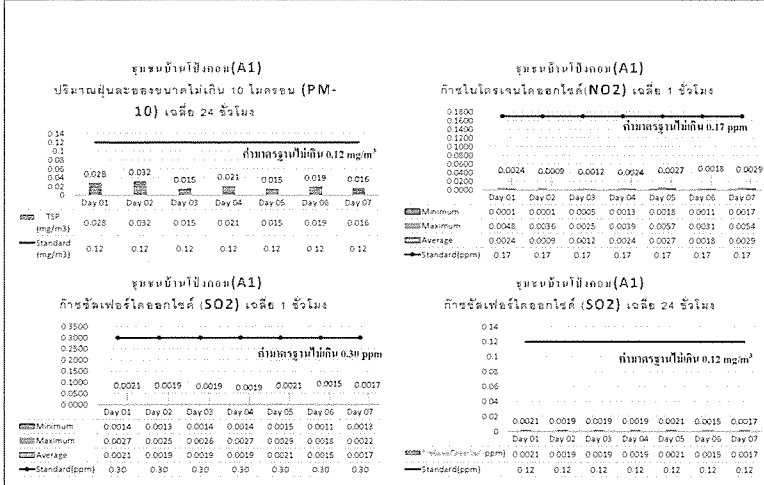
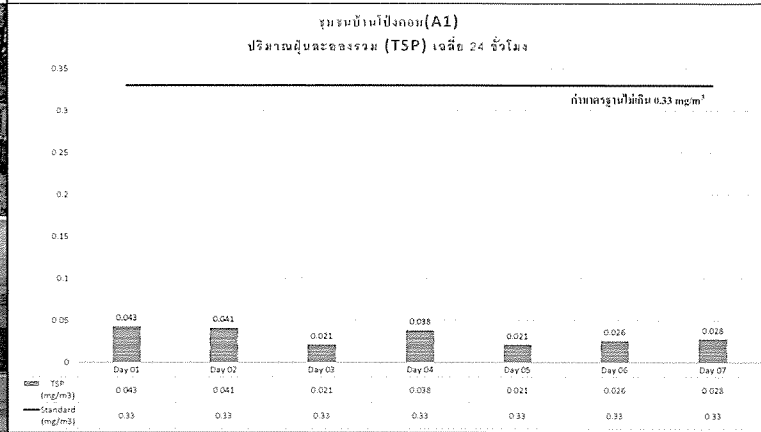


โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

สถานีตรวจวัด : โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

จุดตรวจวัด : 1.ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) 2.รพ.สต. บ้านห้วยเตี๋ย (A2) 3.ชุมชนบ้านโป่งอ้น (A3) 4.ชุมชนบ้านห้วยเหว่ย (A4)

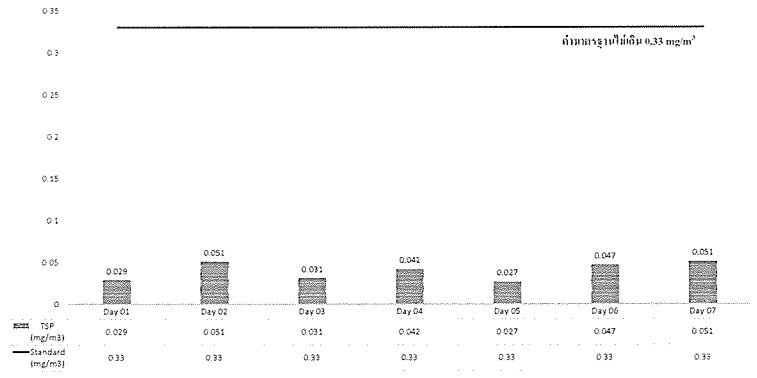
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล " จุด A1, A2, A3 และ A4 ใช้ผลตรวจวัดร่วมกัน "



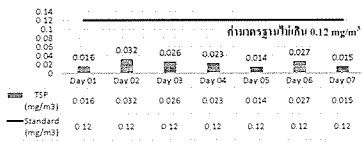
## ชุมชนบ้านบ่อบัว โบสถ์ (A3)



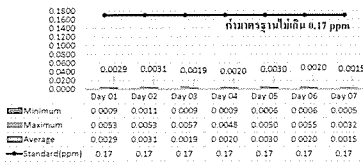
## ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A3) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



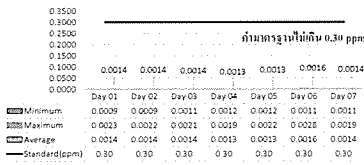
## ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A3) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



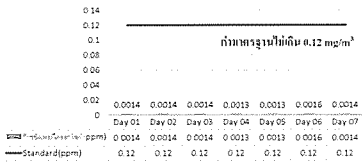
## ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



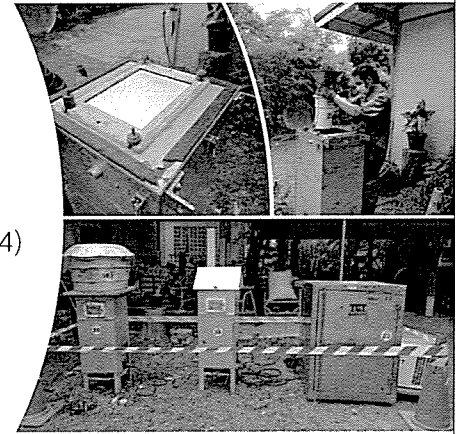
## ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



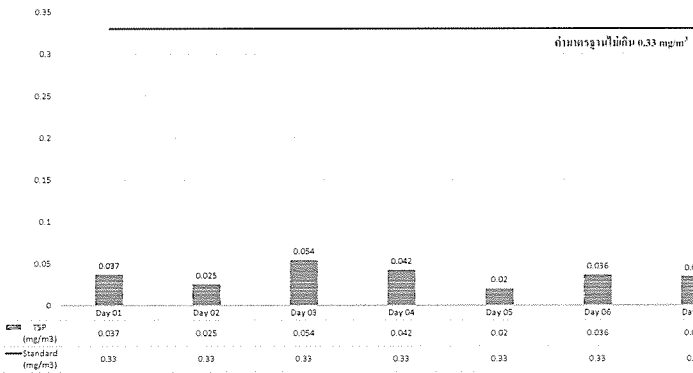
## ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



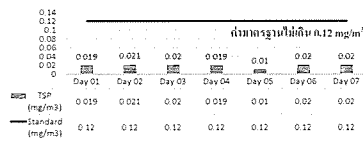
## ชุมชนบ้านห้วยพะโย (A4)



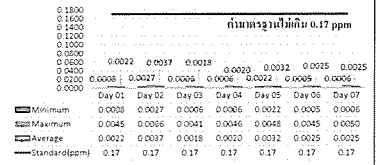
## ชุมชนบ้านห้วยพะโย (A4) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



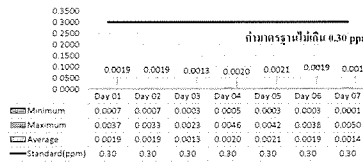
## ชุมชนบ้านห้วยพะโย (A4) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



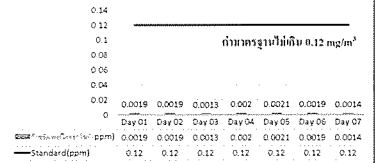
## ชุมชนบ้านห้วยพะโย (A4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



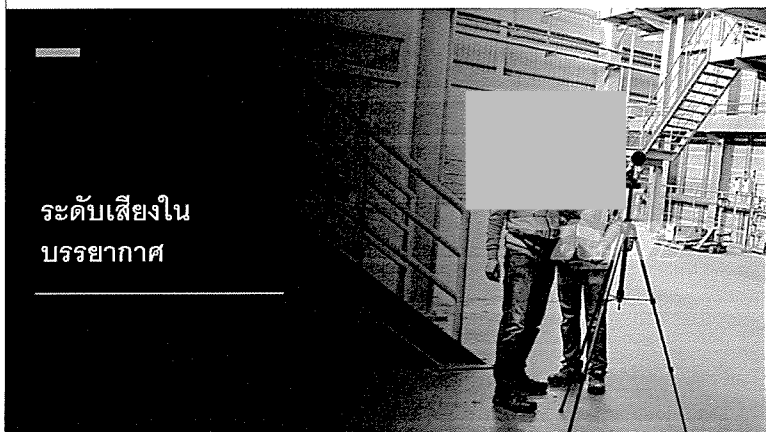
## ชุมชนบ้านห้วยพะโย (A4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



## ชุมชนบ้านห้วยพะโย (A4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



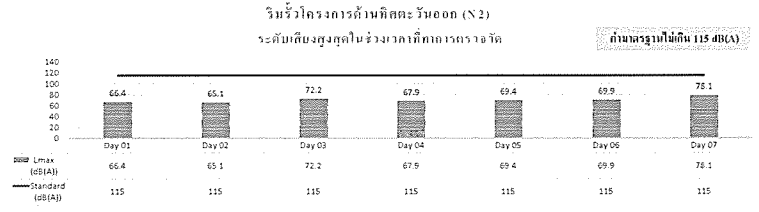
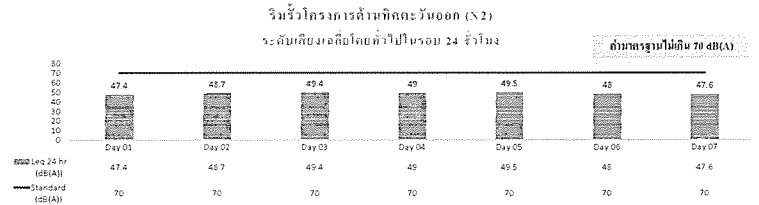
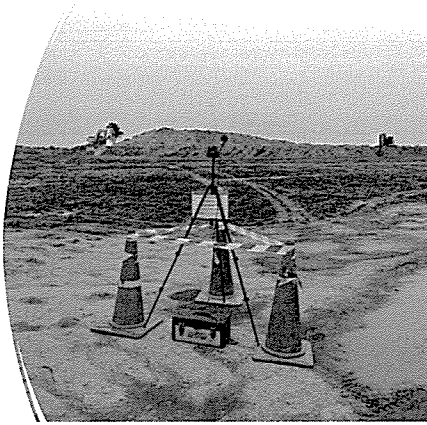
## ระดับเสียงใน บรรยากาศ



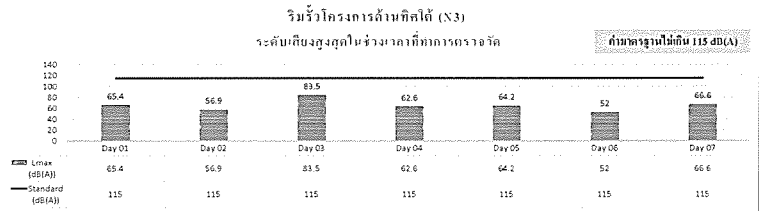
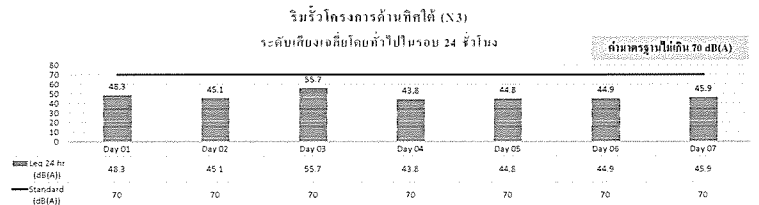
แผนดำเนินการ : ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน  
วันที่ดำเนินการจริง : 26 เม.ย. - 3 พ.ค. 2566  
ระยะเวลาดำเนินการ : 7 วันต่อเนื่อง



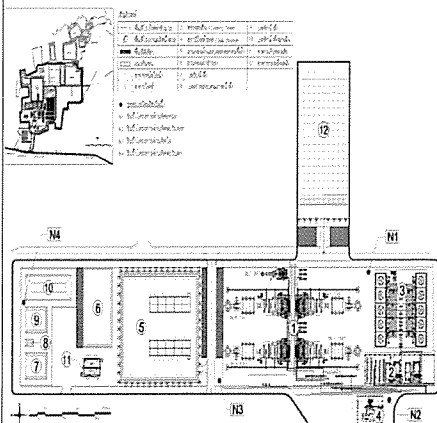
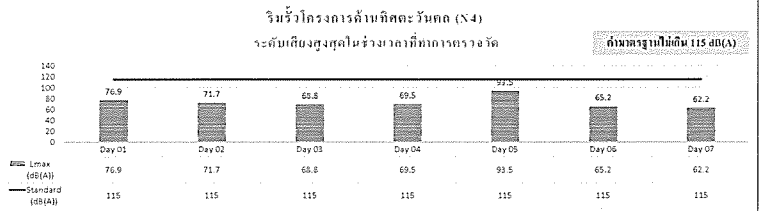
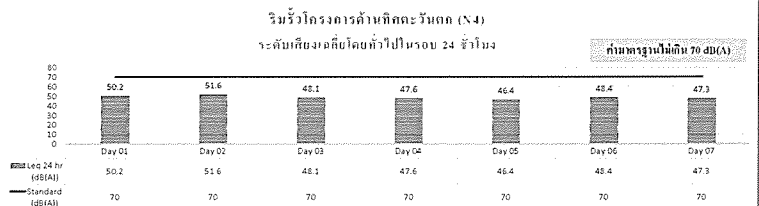
## ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N2)



## ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N3)



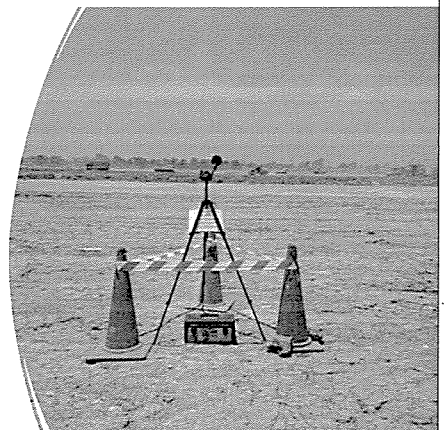
## ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)

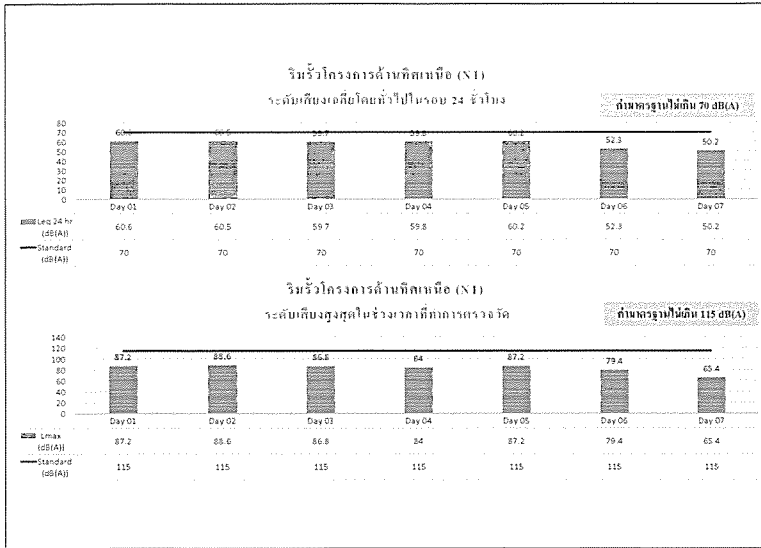


### โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

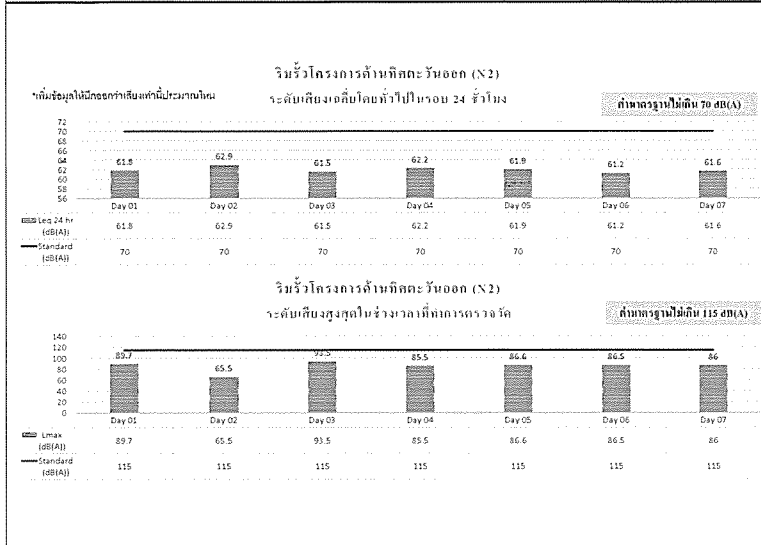
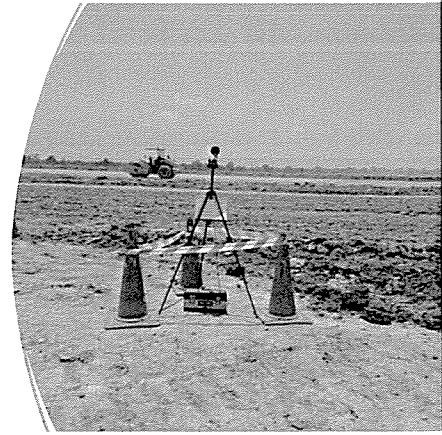
- การวัดระดับเสียงที่โครงการจำนวน 4 สถานี ได้แก่
- 1) ริมรั้วโครงการด้านเหนือ (N1)
  - 2) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N2)
  - 3) ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N3)
  - 4) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)

## ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N1)

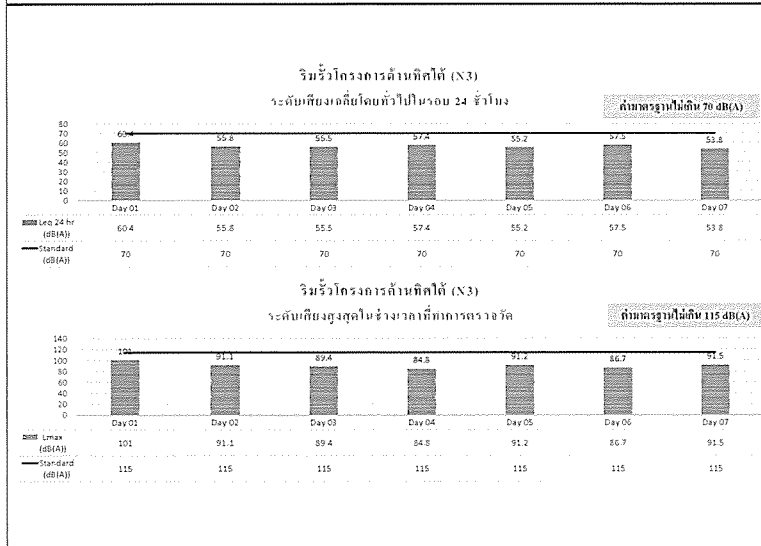




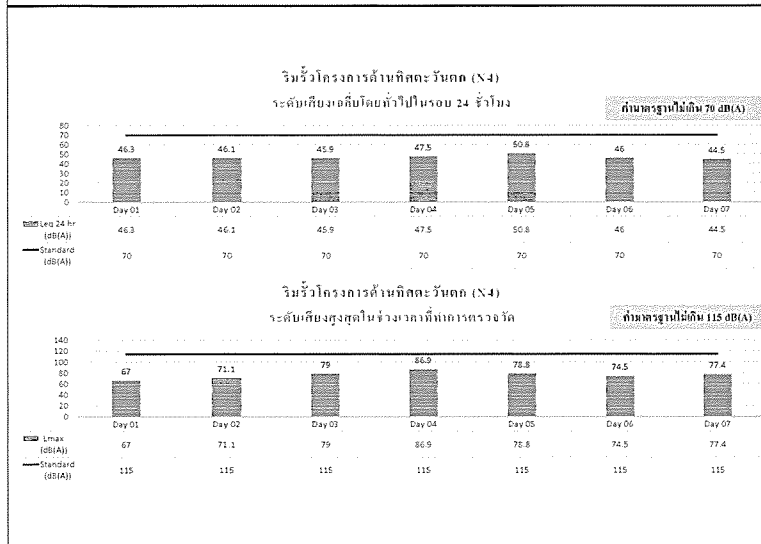
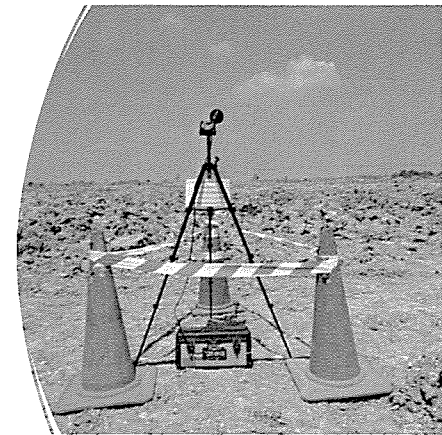
วิธีวัดโครงการด้านทิศตะวันออก (N2)



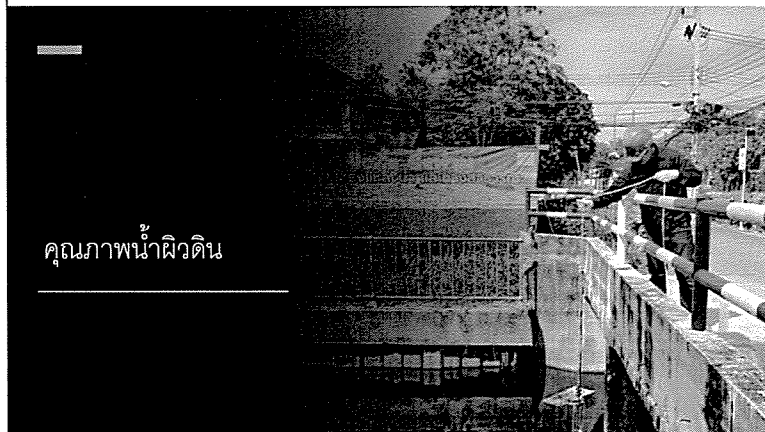
วิธีวัดโครงการด้านทิศใต้ (N3)



วิธีวัดโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)

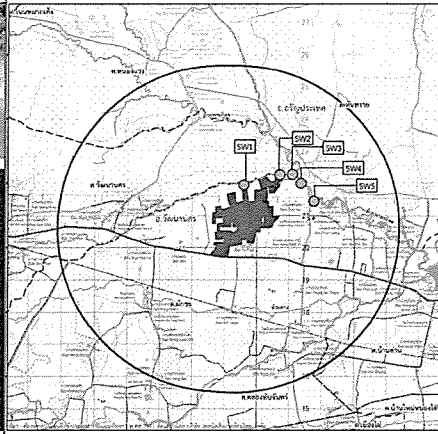


คุณภาพน้ำผิวดิน





แผนดำเนินการ : ครั้งที่ 1 ช่วงเดือน  
พฤศจิกายน-เมษายน (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)  
วันที่ดำเนินการจริง : 27 เมษายน 2566  
ระยะเวลาดำเนินการ : 1 วัน



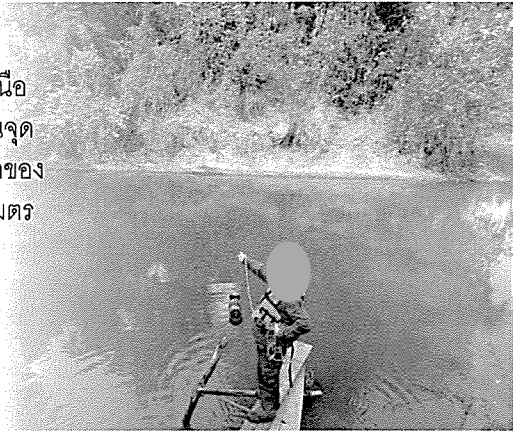
#### โครงการ โรงงานผลิตน้ำคาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

สถานีตรวจวัด :

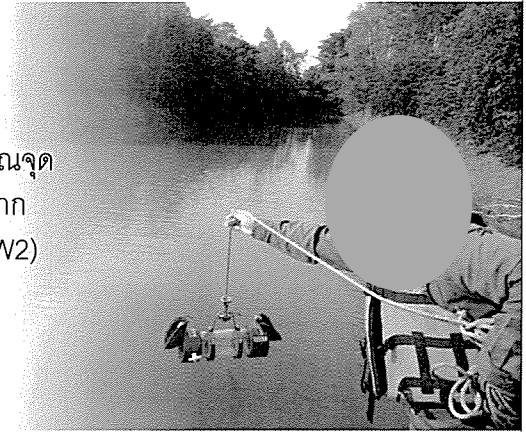
- สถานีตรวจวัด : จำนวน 5 สถานีได้แก่
- 1) ห้วยพะโย ด้านเหนือน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำรับน้ำจากโครงการ 1,000 เมตร (SW1)
- 2) ห้วยพะโย บริเวณจุดผันน้ำ รับน้ำจากโครงการ (SW2)
- 3) บริเวณจุดบรรจบของแม่น้ำหมั่นไหลลงห้วยพะโย (SW3)
- 4) ห้วยพรมโหด (บริเวณข้างท้ายบ้านหนองเป็ด) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำรับน้ำจากโครงการ 700 เมตร (SW4)
- 5) ห้วยพรมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำรับน้ำจากโครงการ 1,300 เมตร (SW5)

โครงการ โรงงานผลิตน้ำคาล และ  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล  
" จุด SW1, SW2, SW3, SW4  
และ SW5 ใช้ผลตรวจวัดร่วมกัน "

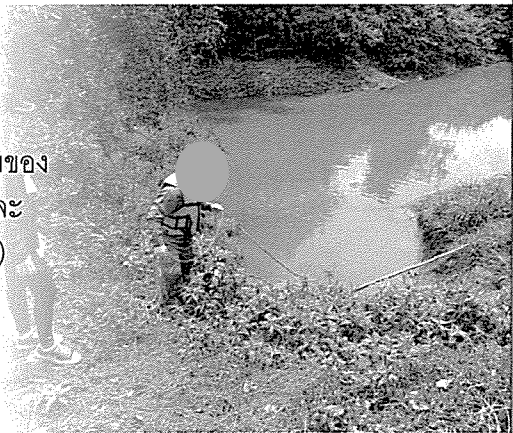
ห้วยพะโย ด้านเหนือ  
น้ำห่างจากบริเวณจุด  
ผันน้ำ/รับน้ำหลักของ  
โครงการ 1,000 เมตร  
(SW1)



ห้วยพะโย บริเวณจุด  
ผันน้ำ/รับน้ำหลัก  
ของโครงการ (SW2)



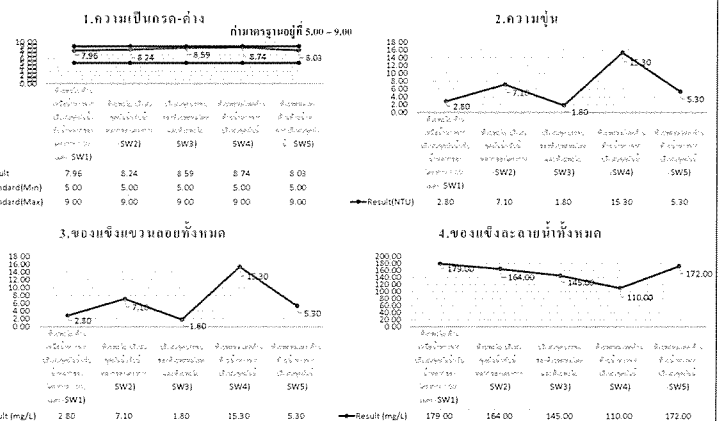
บริเวณจุดบรรจบของ  
ห้วยพรมโหดและ  
ห้วยพะโย (SW3)

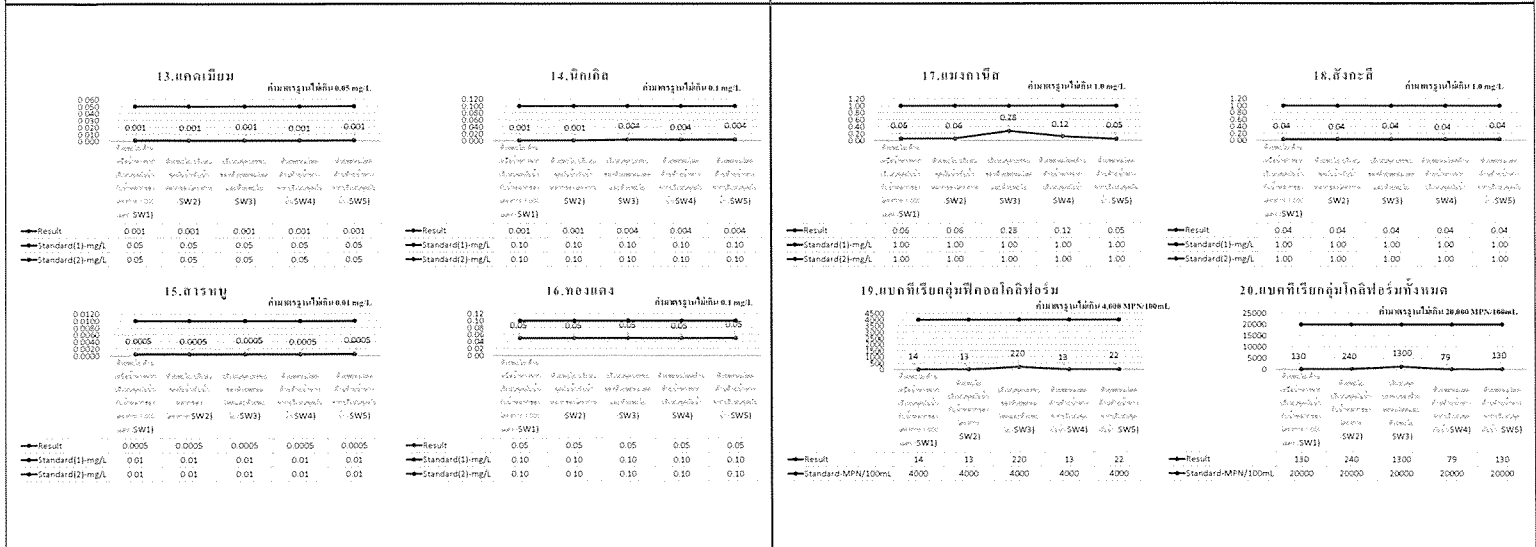
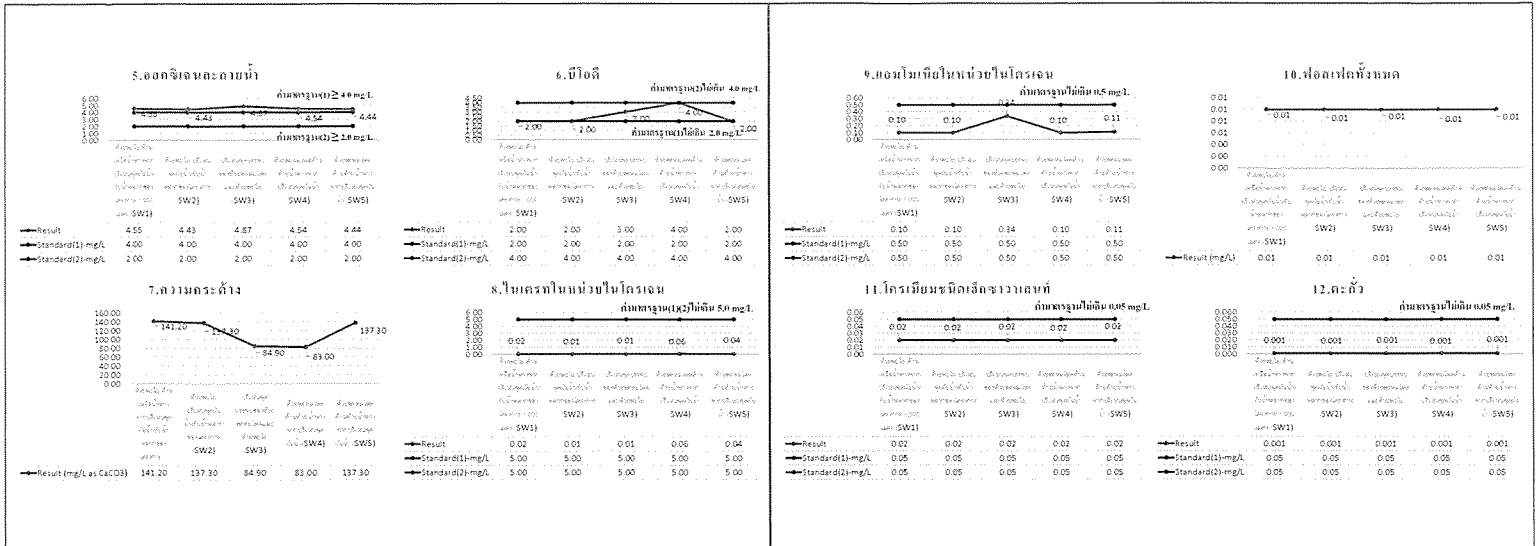


ห้วยพรมโหดด้าน  
ท้ายน้ำห่างจาก  
บริเวณจุดผันน้ำ  
(SW4)

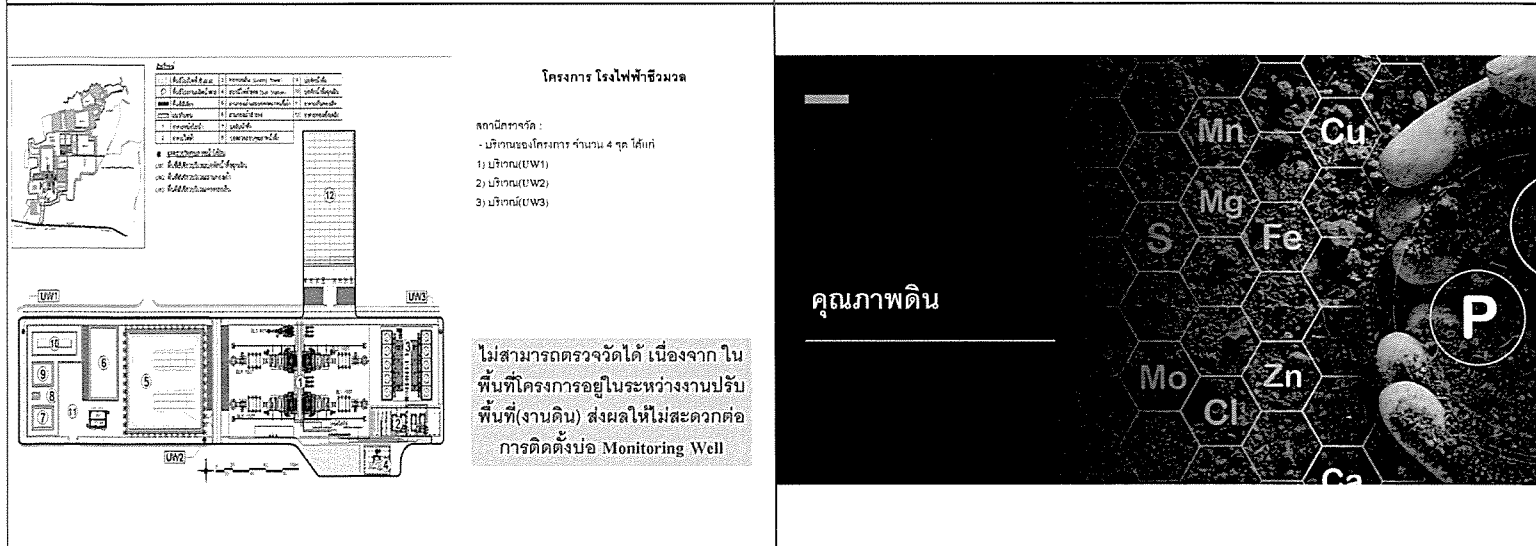
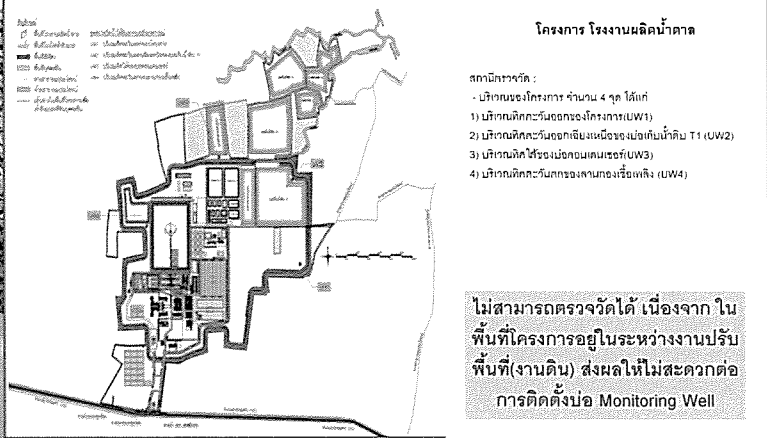


ห้วยพรมโหด ด้าน  
ท้ายน้ำห่างจาก  
บริเวณจุดผันน้ำ  
(SW5)



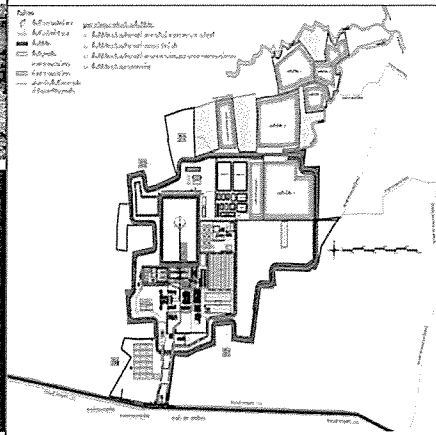


คุณภาพน้ำใต้ดิน





แผนดำเนินการ : 1 ครั้ง ระหว่างการก่อสร้างโครงการ  
วันที่ดำเนินการจริง : 27 เมษายน 2566  
ระยะเวลาดำเนินการ : 1 วัน



#### โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล

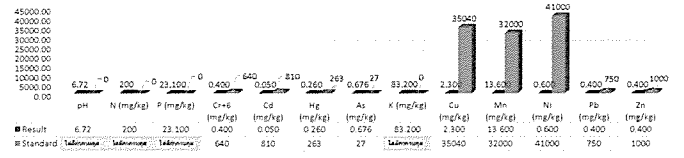
- สถานีการวัด :
- โรงงานเล็กน้ำตาล
- เก็บพื้นที่โครงการ จำนวน 4 จุด ได้แก่
  - 1. บริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวขาวบริสุทธิ์ (S1)
  - 2. บริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2)
  - 3. บริเวณที่จะก่อสร้างรางขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหมักของ (S3)
  - 4. บริเวณคานาขอรถขน (S4)

#### บริเวณ S1 โรงงานผลิตน้ำตาล

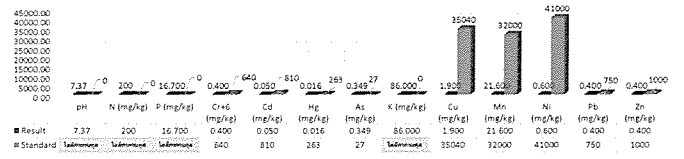
"บริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวขาวบริสุทธิ์"



บริเวณ S1 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร)  
"บริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวขาวบริสุทธิ์"



บริเวณ S1 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึก 0.3-2.0 เมตร)  
"บริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวขาวบริสุทธิ์"

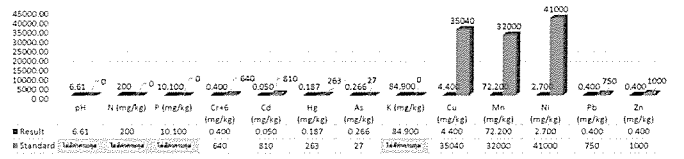


#### บริเวณ S2 โรงงานผลิตน้ำตาล

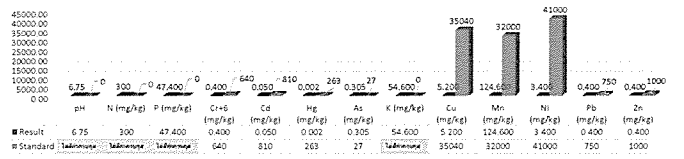
"บริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย"



บริเวณ S2 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร)  
"บริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย"



บริเวณ S2 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึก 0.3-2.0 เมตร)  
"บริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย"

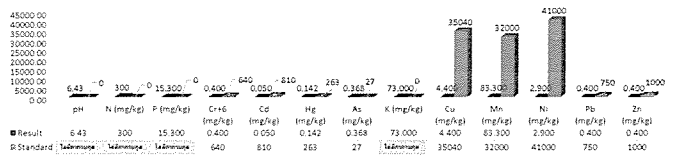


#### บริเวณ S3 โรงงานผลิตน้ำตาล

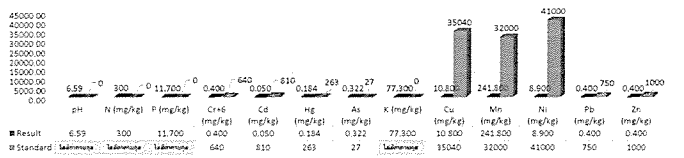
"บริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหมักกอง"



บริเวณ S3 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร)  
"บริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหมักกอง"



บริเวณ S3 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึก 0.3-2.0 เมตร)  
"บริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหมักกอง"



## บริเวณ S4 โรงงานผลิต

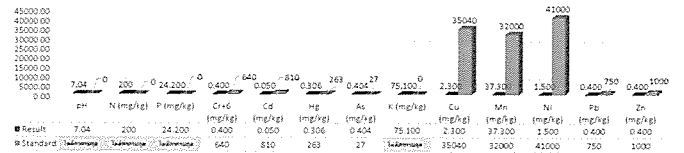
### น้ำตาล

“บริเวณที่จะก่อสร้างลานจอดรถอ้อย”



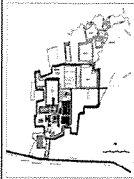
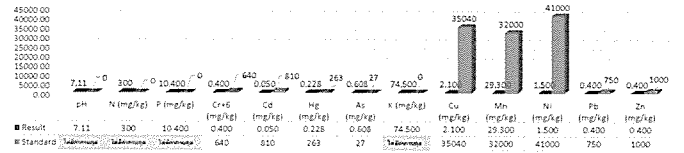
บริเวณ S4 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร)

“บริเวณที่จะก่อสร้างลานจอดรถอ้อย”



บริเวณ S4 โรงงานผลิตน้ำตาล (ความลึก 0.3-2.0 เมตร)

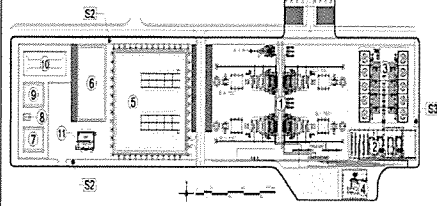
“บริเวณที่จะก่อสร้างลานจอดรถอ้อย”



## โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

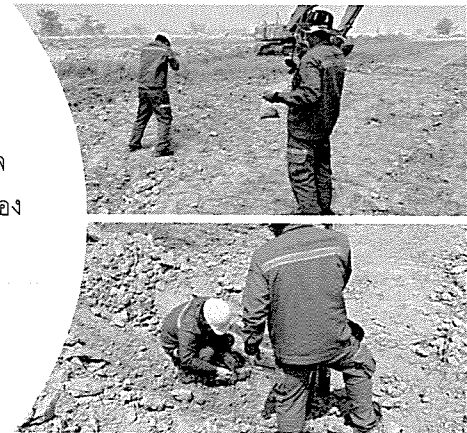
ผลการตรวจวัด :

- บริเวณพื้นที่ที่ขุดของโครงการ จำนวน 2 จุด ได้แก่
- 1.พื้นที่ขุดบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองอ้อย(S1)
- 2.พื้นที่ขุดบริเวณที่จะก่อสร้างกองคอกเข็น(S2)



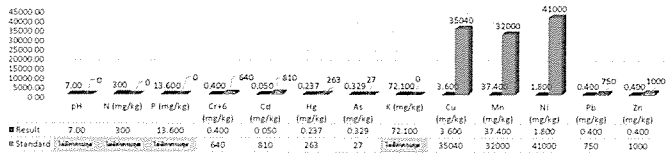
## บริเวณ S1 โรงไฟฟ้าชีวมวล

“บริเวณที่จะก่อสร้างลานกองอ้อย”



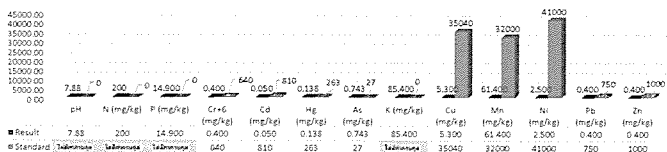
บริเวณ S1 โรงไฟฟ้าชีวมวล(ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร)

“บริเวณที่จะก่อสร้างลานกองอ้อย”



บริเวณ S1 โรงไฟฟ้าชีวมวล(ความลึก 0.3-2.0 เมตร)

“บริเวณที่จะก่อสร้างลานกองอ้อย”



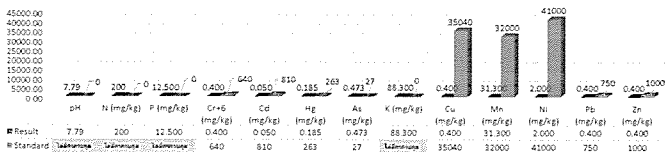
## บริเวณ S2 โรงไฟฟ้าชีวมวล

“บริเวณที่จะก่อสร้างกองคอกเข็น”



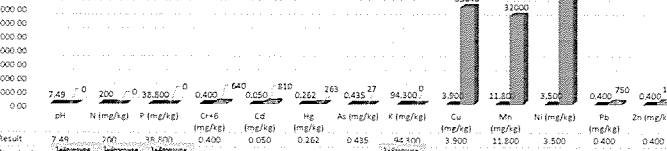
บริเวณ S2 โรงไฟฟ้าชีวมวล (ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร)

“บริเวณที่จะก่อสร้างกองคอกเข็น”



บริเวณ S2 โรงไฟฟ้าชีวมวล(ความลึก 0.3-2.0 เมตร)

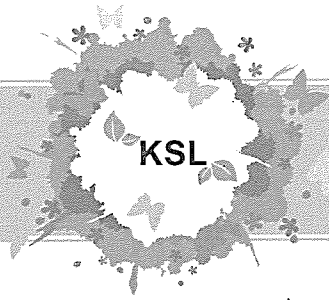
“บริเวณที่จะก่อสร้างกองคอกเข็น”



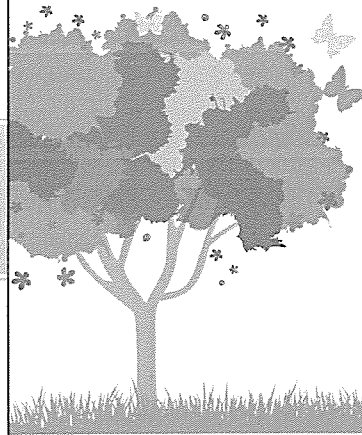
บริษัท น้ำตาลมิตรวิวัฒน์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

วาระที่ 4.5

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการพัฒนาที่ยั่งยืน

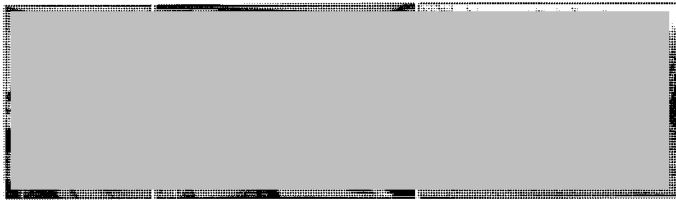


## สู่นาคตแห่งความยั่งยืน



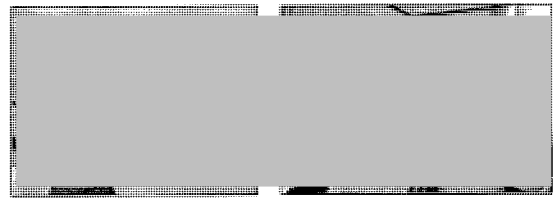
- 1 มาตรการ PM 2.5 และการลดโลกร้อน
- 2 การวางแผนกำหนดนโยบายร่วมกับภาครัฐเรื่องส่งเสริมอ้อยสด/ลดอ้อยไฟไหม้
- 3 มาตรการเรื่องพลังงานในไร่อ้อย
- 4 การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในผลิตภัณฑ์ (Carbon footprint)
- 5 การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืนและหลักธรรมาภิบาล

### ความร่วมมือทำงานวิจัยด้าน PM 2.5



มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้เชิญบริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด โดยมีคุณกรณียชัย หักฉิม เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการดำเนินงาน โครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ/เอกชนในพื้นที่เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยในครั้งนี้เป็นการระดมความคิดเห็นประเด็นการพัฒนาอุปกรณ์ต่อพ่วงเครื่องจักรกลทางการเกษตรเพื่อสนับสนุนการเก็บเกี่ยวอ้อยสด ลดการเผา เป็นการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองมลพิษอากาศ PM 2.5 และเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอีกด้วย

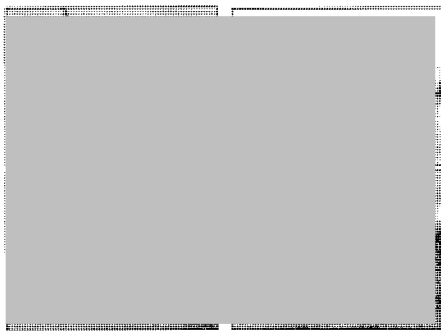
### ความร่วมมือทำงานวิจัยด้าน PM 2.5



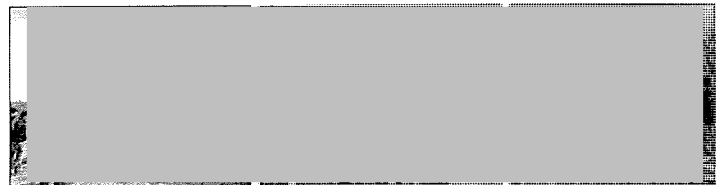
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้เชิญบริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด โดยมีคุณกรณียชัย หักฉิม เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการดำเนินงาน โครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ/เอกชนในพื้นที่เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยในครั้งนี้ได้เป็นการนำเสนอรูปแบบเครื่องจักรที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อนำไปปรับปรุงต่อไป

### ทดลองเครื่องจักรอุปกรณ์ต่อพ่วงเครื่องจักรกลทางการเกษตรในพื้นที่ไร่อ้อยของบริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด

ครั้งที่ 1  
เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2565

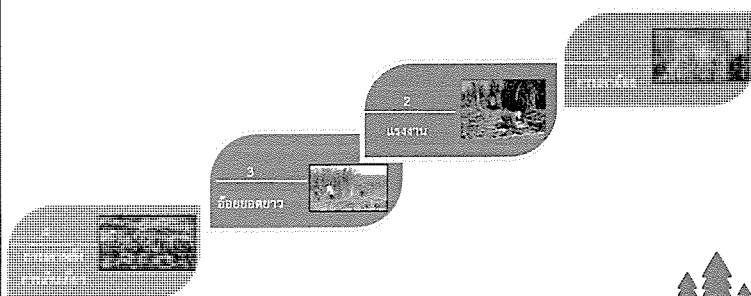


### ทดลองเครื่องจักรอุปกรณ์ต่อพ่วงเครื่องจักรกลทางการเกษตรในพื้นที่ไร่อ้อยของบริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด



ครั้งที่ 2  
เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2566

### การวางแผนกำหนดนโยบายร่วมกับภาครัฐเรื่องส่งเสริมอ้อยสด/ลดอ้อยไฟไหม้



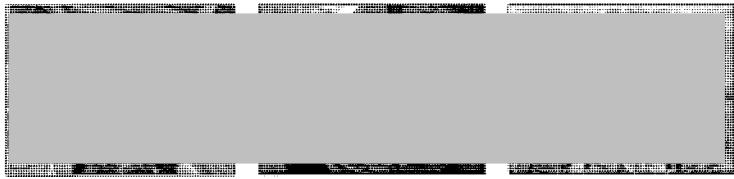
### การวางแผนกำหนดนโยบายร่วมกับภาครัฐเรื่องส่งเสริมอ้อยสด/ลดอ้อยไฟไหม้

วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัดและอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี ลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกรชาวไร่อ้อย เรื่องปัญหาและอุปสรรคการเก็บเกี่ยวอ้อยในฤดูกาลเก็บเกี่ยวเผาอ้อย แรงงาน และอ้อยขูดยาว เพื่อแก้ปัญหาฝุ่น PM 2.5



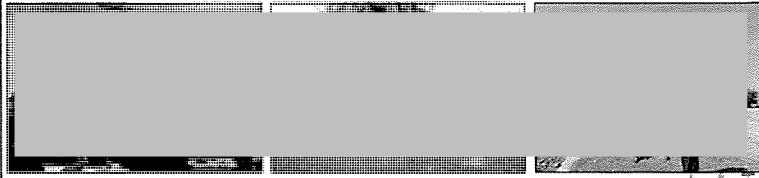
## การวางแผนกำหนดนโยบายร่วมกับภาครัฐ เรื่องส่งเสริมอ้อยสด/ลดอ้อยไฟไหม้

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2565 : บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด และอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี  
ลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกรชาวไร่อ้อย เรื่องปัญหาและอุปสรรคการเก็บเกี่ยวอ้อยในฤดูการเก็บ  
ทั้งการเผาอ้อย แรงงาน และอ้อยขยอตกยา เพื่อแก้ปัญหาฝุ่น PM 2.5

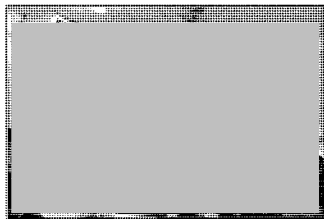
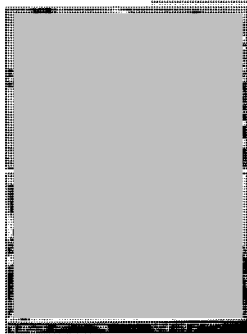


## มาตรการเรื่องเพลิงไหม้ในไร่อ้อย

วันที่ 15 ธันวาคม 2565 : บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด มอบหมายให้คุณกรณียชัย ทักสิน ผู้จัดการคุณภาพและสิ่งแวดล้อม  
เป็นวิทยากรบรรยาย เรื่อง มาตรการในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) การจัดการในการเก็บเกี่ยวอ้อย  
ผลกระทบกรณีอ้อยไฟไหม้ และผลกระทบจากการตัดอ้อยผิดวิธีที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำตาลที่ส่งออกต่างประเทศ โครงการนี้  
มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายงานป้องกันบรรเทาสาธารณภัยของอำเภอท่ามะกา โดยนายวิวัฒน์ ตั้งสุวรรณวงศ์  
นายกเทศมนตรีตำบลหนองลานกล่าวต้อนรับและเปิดการอบรมสัมมนา ภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพเทคนิคการดับเพลิง  
กรณีไฟไหม้ไร่อ้อยให้กับองค์กรส่วนท้องถิ่น 21 แห่ง



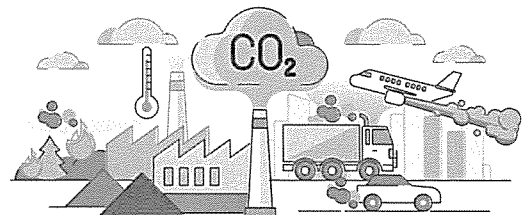
## มาตรการเรื่องเพลิงไหม้ในไร่อ้อย



## การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในผลิตภัณฑ์ (Carbon footprint)

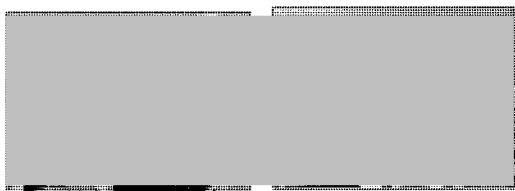


ฉลากคาร์บอน



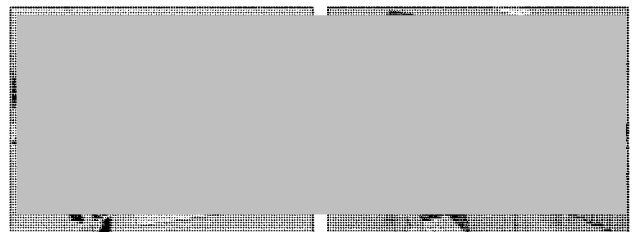
## การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในผลิตภัณฑ์ (Carbon footprint)

วันที่ 20 มกราคม 2566 : บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด ผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการยกระดับสถาน  
ประกอบการ จัดทำ Carbon Footprint Product (CFP) โดยสำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม  
ทางคณะที่ปรึกษาโครงการได้นัดรับวิสาหกิจเพื่อ coaching และเข้าสู่ process ประกอบการให้คำแนะนำในการจัดเก็บ  
ข้อมูลและทำระบบให้กับคณะทำงานจากแต่ละหน่วยงานของวิสาหกิจ



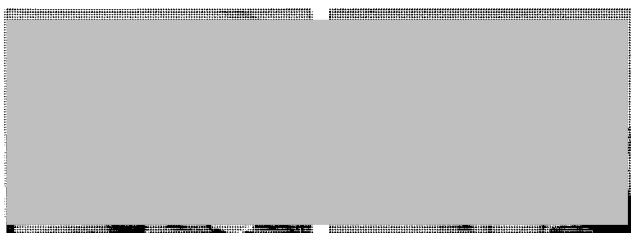
## การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในผลิตภัณฑ์ (Carbon footprint)

Coachingครั้งที่ 2 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566



## การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในผลิตภัณฑ์ (Carbon footprint)

Coachingครั้งที่ 3 วันที่ 1 เมษายน 2566



## การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในผลิตภัณฑ์ (Carbon footprint)

Coachingครั้งที่ 4 วันที่ 13 พฤษภาคม 2566





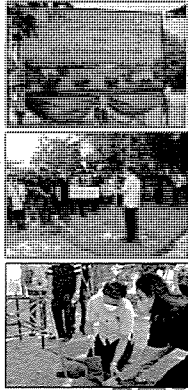
## การอนุรักษ์และฟื้นฟู สภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน

- บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด  
จัดโครงการ "คลองสวย น้ำใส ชุมชนมีความสุข"  
โดยได้รับเกียรติจากท่านศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ ตันยาภรณ์  
เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมโครงการประกอบด้วย ตัวแทน  
จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี, อำเภอท่ามะกา, อบต.แสนสุข  
ตำบล, ผู้ใหญ่บ้าน ตำบลท่ามะกา และตัวแทนนักเรียน ร่วมกันปลูก  
ต้น ไม้ผลและพืชสมุนไพร และคุณคณาจารย์โรงเรียน  
ส่งเสริมการเกษตรหน้าอำเภอและคุณคณาจารย์โรงเรียน  
วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี และคุณคณาจารย์โรงเรียน  
วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี และคุณคณาจารย์โรงเรียน  
และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน  
การปรับปรุงทัศนียภาพ ออกกำลังกาย บริเวรคลองประปาบ้านแสนสุข

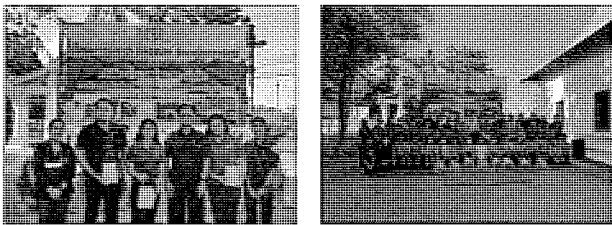


## การอนุรักษ์และฟื้นฟู สภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน

วันที่ 21 กันยายน 2565 : บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด  
จัดกิจกรรม "ปลูกป่า ปลูกปลา รักษาสิ่งแวดล้อม" ประจำปี 2565  
เพื่อมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและป่าไม้ โดยมีท่านนายอำเภอท่ามะกา นายอนุชา หอยสังข์  
เป็นประธานในพิธี พร้อมด้วยนางปราณี อมรรักษ์ยาพิทักษ์ ประธานสภาอุตสาหกรรม,  
นายสมภพ อธิสอาด เลขาธิการสภาอุตสาหกรรมภาคกลาง, นายสุรศักดิ์ สงเคราะห์ ประธานสิ่งแวดล้อม  
อำเภอท่ามะกา, นางสาวศรวิมล เรืองภักดิ์ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7, นายอิสระ ราศีกุล หัวหน้ากลุ่ม  
โรงงานอุตสาหกรรม, นางสาวยุพิน กวางโพธิ์ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมอุตสาหกรรมและพัฒนาอุตสาหกรรม,  
นายอำพร เลิศอาวราช ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่ากระทุ่ม, ผู้ใหญ่ปลัด และแม่แก้ว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ตำบลแสนสุข,  
ผู้ใหญ่โพธิ์สุริย ศรีแสง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ตำบลทรายทอง, พระสมุห์สมนึก สุขใจโต เจ้าอาวาสวัดท่ากระทุ่ม และ  
เครือข่ายในชุมชนบริเวณรอบโรงงาน นักเรียน พนักงาน เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

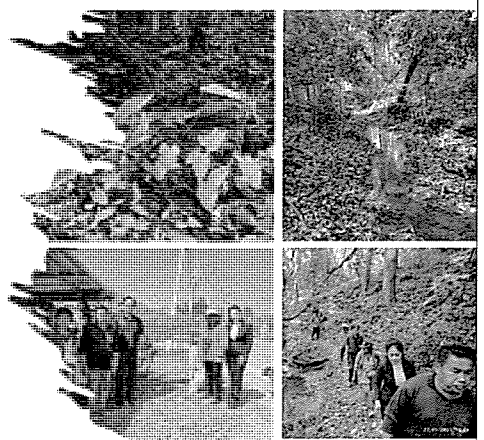


## ปลูกป่า ปลูกปลา รักษาสิ่งแวดล้อม



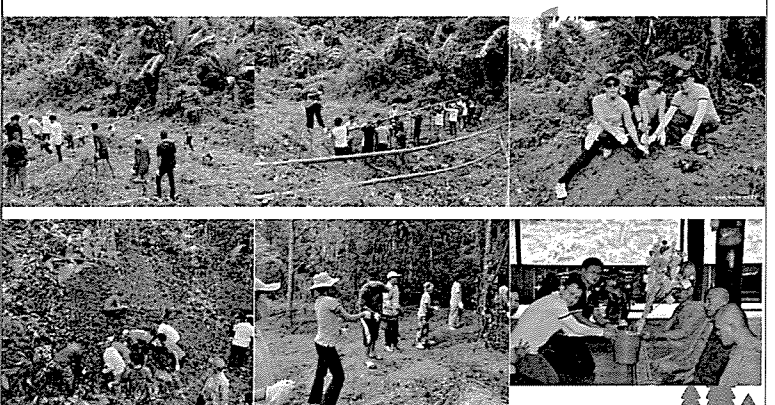
## การอนุรักษ์และฟื้นฟู สภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน

- วันที่ 27 มกราคม 2566 : บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด  
โดยมีคุณกรรณชัย หักขันธ์ ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส ดำเนิน  
กรรมการผู้จัดการในชุดความยั่งยืนองค์กร พร้อมด้วย  
ผู้นำชุมชนน้ำโดย ผู้ใหญ่บ้าน และสมาชิกองค์การบริหารส่วน  
ตำบลท่ากระทุ่ม ท่านประธานบริษัท หักขันธ์ หักขันธ์  
แหล่งป่าต้นน้ำ ของชุมชนบ้านเขาแก้วเรียง ที่เชิงต้น  
น้ำท่ากระทุ่มซึ่งมีชุมชนชน จำนวน 100 ครัวเรือน เพื่อ  
วางแผนสร้างฝายชะลอน้ำในพื้นที่ต่อไป



## การอนุรักษ์และฟื้นฟู สภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน

วันที่ 17-18 มิถุนายน 2566 : บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด  
จัดกิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำประจำปี 2566 ณ บ้านอองจู่ ตำบลนาสวน  
อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี  
ร่วมกับบุคลากรของโรงพยาบาลมหาราชนิกาย นพ.นิโคล สิริสุนทร ผู้ชำนาญการ  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเขื่อนศรีนครินทร์ องค์การผู้ใช้น้ำท่ามะกา  
และบริษัท เคเอสแอล เรียวเอสเทค จำกัด  
โดยประกอบด้วยกิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ เข็มชมกิจกรรมเพื่อชุมชนและโรงเรียน  
และกิจกรรมปลูกต้นกล้าป่าน้ำในต้นที่ป่าอองจู่ บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด  
จัดกิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำที่ป่าต้นน้ำบ้านอองจู่มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2557  
สร้างความชุ่มชื้น พื้นชุมชนบริเวณอองจู่และเป็นประเพณีของชุมชน วัดและ  
โรงเรียนตลอดมา โดยทีมงานบริษัทและพรได้ร่วมกันทำบุญทอดผ้าป่าถวายวัดออง  
จู่ในครั้งนี้ด้วย



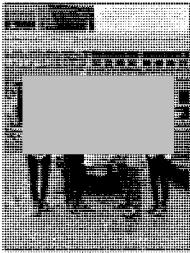
## ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

วันที่ 17 สิงหาคม 2565 : บริษัท น้ำตาลห้วยเกกา จำกัด ได้รับเชิญจากกระทรวงอุตสาหกรรมให้เป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง  
ให้สถานประกอบการที่ดำเนินการตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ประสบผลสำเร็จ ให้กับสถานประกอบการและ  
อุตสาหกรรมจังหวัดทั่วประเทศ ผ่านทาง Zoom มีผู้เข้าร่วมรับฟังการบรรยาย 240 คน



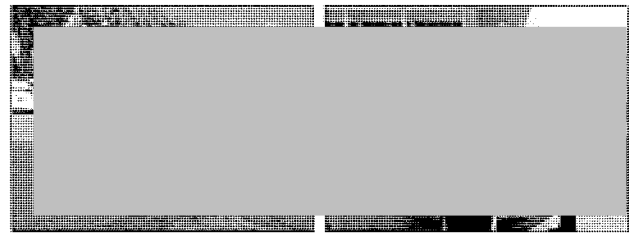
## ร่วมแก้ปัญหาภัยพิบัติ

วันที่ 11 ตุลาคม 2565 : บริษัท น้ำตาลห้วยเกกา จำกัด สนับสนุนกระสอบดำโดยได้รับการร่วมสนับสนุนกระสอบจากบจก.ยงเล็ง  
รวมจำนวน 3,000 ใบ มอบให้ทำนบรองผู้ว่าราชการจังหวัด นายกองทหารศร ศิริสาคร โดยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด(ปจ.)  
เป็นตัวแทนมอบ เพื่อใช้ในการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี



## ร่วมแก้ปัญหาภัยพิบัติ

วันที่ 12 ตุลาคม 2565 : บริษัท น้ำตาลห้วยเกกา จำกัด สนับสนุนกระสอบดำโดยได้รับการร่วมสนับสนุนกระสอบจากบจก.กิจเจริญ  
อุตสาหกรรม จำนวน 1,550 ใบ ให้แก่ศูนย์อำเภอห้วยเกกา นายอนุชา หอยสังข์ เพื่อใช้ในการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอห้วยเกกา



Sustainable Development Gold (SDGs)  
เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน



SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS

“ เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ ”

Sustainable Development Gold (SDGs)  
เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน



“ เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ ”

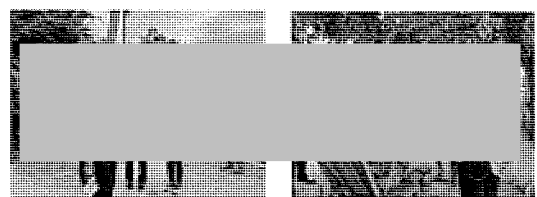
พัฒนาคุณภาพชีวิต และ จัดความยากจน



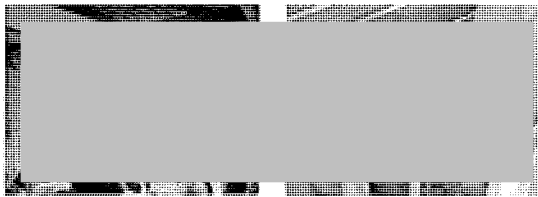
ลงพื้นที่ครัวเรือนในตำบลต่างๆ  
ร่วมกับทำนบอุษา หอยสังข์  
นายอำเภอห้วยเกกา

“ เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ ”

พัฒนาคุณภาพชีวิต และ จัดความยากจน



“ เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ ”

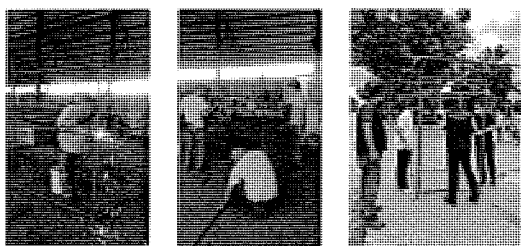


" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "



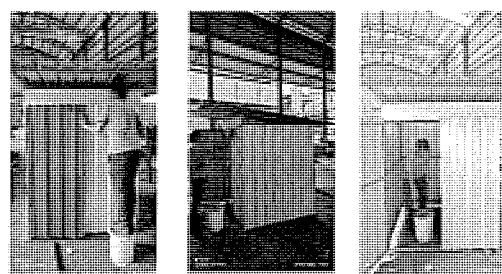
สภาพภูเขาของครัวเรือนยากจน

138



ห้องน้ำและห้องสุขาแบบยกยี่สิบได้ ขนาด 1.5x1.5 และ 1.2 x 1.2 ม.  
ทำนายน้ำอ่างท่ามกลางการเตรียมการประกอบ

" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "



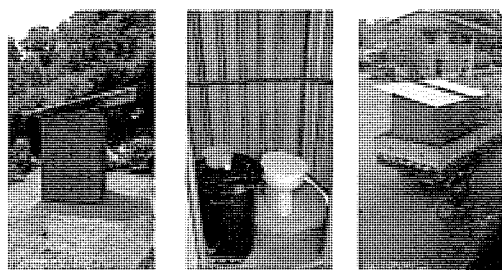
" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

140



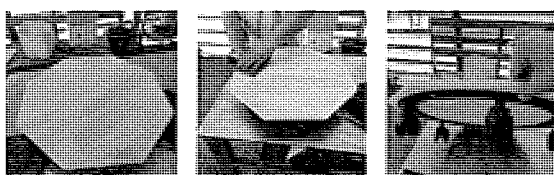
" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

141



" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

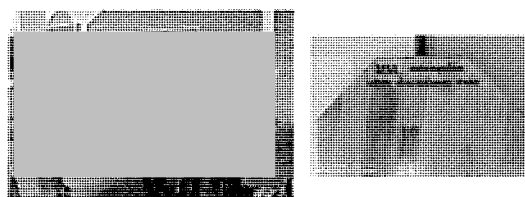
142



แผ่นรองนั่ง แบบใช้มือช่วยสไลด์เคลื่อนที่ได้สำหรับผู้ไม่มีแรงขา/ขาพิการ

" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

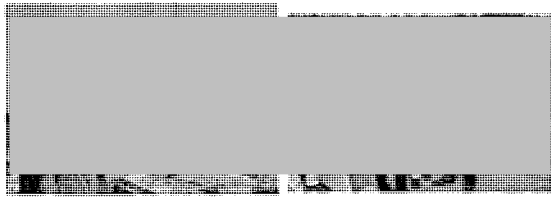
143



มอเบิ้ลแผ่นรองนั่งแบบใช้มือช่วยสไลด์เคลื่อนที่ได้ให้กับผู้ไม่มีแรงขา/ขาพิการ

" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

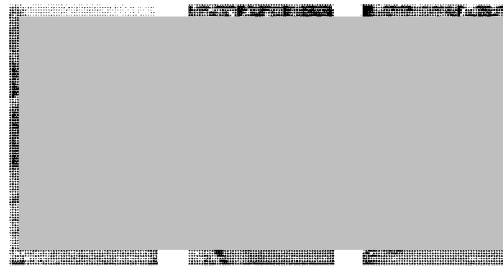
144



คุณกรณียชัย พัทธิน กรรมการ คสท.จ.ภจ. ร่วมลงพื้นที่เยี่ยมครัวเรือนกลุ่มอาชีพ กับท่านรองผู้ว่าราชการจังหวัด  
ท่านพัฒนาการจังหวัด และท่านนายอำเภอท่ามะกา

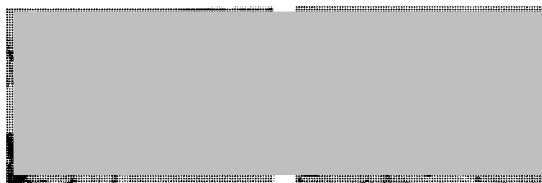
" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

145



" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

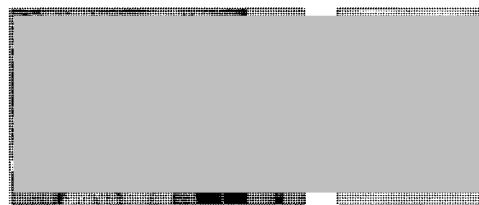
146



คณะกรรมการบริหารศูนย์ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อ  
สังคมของภาคธุรกิจจังหวัดกาญจนบุรี

" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "

147



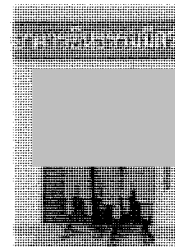
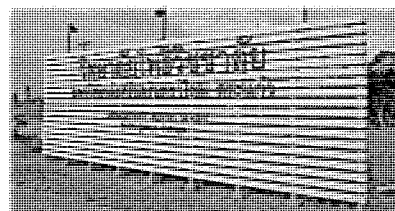
วันที่ 30 สิงหาคม 2565 นายจิระเกียรติ ภูมิสวัสดิ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดกาญจนบุรี  
มอบเกียรติบัตรขอบคุณแก่นายกรณียชัย พัทธิน ผู้จัดการคุณภาพและสิ่งแวดล้อม  
บริษัท น้ำตาลท่ามะกา จำกัด ผู้มีส่วนสนับสนุนการดำเนินงานจัดความยากจนและ  
พัฒนาคนทุกช่วงวัยอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

" เรา คือ นวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ "



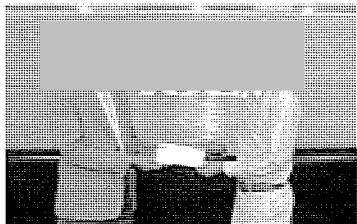
บริษัท น้ำตาลนิวกังวาล จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

ทางบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ได้บริจาคที่ดินให้แก่ วิทยาลัยโพนพิสัย จ.สระแก้ว ครั้งแรกในปี  
พ.ศ.2551 รวม 81 ไร่ พร้อมบริจาคเงินก่อสร้างอาคาร และบริจาคทุนการศึกษา รวม 23 ล้านบาท และต่อมาในปี พ.ศ.2559  
บริจาคที่ดินติดกับผืนเดิมเพิ่มอีก 18 ไร่ และงบประมาณเพิ่มอีก 1 ล้าน 5 แสนบาทในการสร้างแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตเรื่อง  
"เกษตรทฤษฎีใหม่"



บริษัท น้ำตาลนิวกังวาล จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

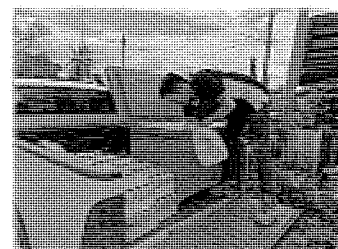
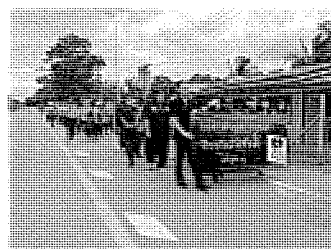
วันที่ 11 มีนาคม 2557 ทางบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โดยคุณจางูญ ชินธรรมมิตร ประธานเจ้าหน้าที่  
บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ได้มอบทุนการศึกษาจำนวน 200,000 บาท ให้กับ อาจารย์ปัญญา ไวยบุญญา (ผู้ช่วย  
คณบดีฝ่ายแผนและบริหาร) วิทยาลัยโพนพิสัย มคอ. ในการศึกษาต่อปริญญาเอก ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำความรู้  
ประสบการณ์และงานวิจัย กลับมาใช้ในการพัฒนาองค์กรต้นแบบ และปลูกฝังอุดมการณ์นิสิต ในการทำงานร่วมกับภาคี  
เครือข่ายชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป



บริษัท น้ำตาลนิวกังวาล จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

ทีมงาน KSL เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน

ทางทีมงาน KSL ร่วมกับทาง อบต.ผัก และ รพ.สต.หนองหอย เติมน้ำมันเครื่อง การป้องกันโรคเอดส์ และโรค  
ไข้เลือดออก

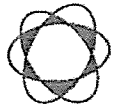


<div data-bbox="134 114 686 201" data-label="Section-Header"> <p><b>โครงการ KSL สร้างทักษะอาชีพ เพื่อผู้ป่วยเปราะบาง (โรงพยาบาลจิตเวช)</b></p> </div> <div data-bbox="196 210 620 412" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="94 423 724 504" data-label="Text"> <p>เป็นโครงการที่สร้างพื้นฐานอาชีพให้กับผู้ป่วยจิตเวชในโรงพยาบาล เพื่อสร้างอาชีพให้ผู้ป่วย โดยการนำศาสตร์ความรู้จากศูนย์ศึกษาระบบธรรมาภิบาล KSL มาถ่ายทอดผ่านวิทยากร และ ช่วยสนับสนุนอุปกรณ์พร้อมทุนเบื้องต้นให้กับผู้ป่วยที่สนใจ</p> </div>	<div data-bbox="810 96 917 145" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1034 98 1370 147" data-label="Text"> <p>บริษัท น้ำตาลนิวเวจันท์ จำกัด โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> </div> <div data-bbox="1059 159 1294 185" data-label="Section-Header"> <p><b>ทีมงาน KSL เชื่อมเชื้สถานศึกษา</b></p> </div> <div data-bbox="805 185 1516 237" data-label="Text"> <p>ทางทีมงาน KSL นำทีมด้วยคุณกรีนย์ชัย เชื้อพอบ ผอ.โรงเรียนบ้านโป่งคอม สนับสนุนอุปกรณ์การเรียนแก่เด็กในโรงเรียนบ้านโป่งคอม พร้อมทั้งสำรวจสภาพโภชนาการ น้ำดื่มของนักเรียน</p> </div> <div data-bbox="826 241 1528 488" data-label="Image"> </div>
<div data-bbox="44 640 151 689" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="264 645 603 692" data-label="Text"> <p>บริษัท น้ำตาลนิวเวจันท์ จำกัด โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> </div> <div data-bbox="288 703 526 730" data-label="Section-Header"> <p><b>ทีมงาน KSL เชื่อมเชื้สถานศึกษา</b></p> </div> <div data-bbox="36 730 767 808" data-label="Text"> <p>ทางทีมงาน KSL นำทีมด้วยคุณกรีนย์ชัย เชื้อพอบ ผอ.โรงเรียนบ้านหนองบัว สนับสนุนอุปกรณ์การเรียนแก่เด็กในโรงเรียนบ้านหนองบัว พร้อมทั้งสำรวจสภาพโภชนาการสาธารณสุขโลก เช่นห้องน้ำของนักเรียน และสนับสนุนผลิตภัณฑ์ของโรงเรียน</p> </div> <div data-bbox="60 810 392 1057" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="430 810 762 1057" data-label="Image"> </div>	<div data-bbox="810 640 917 689" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1034 645 1370 692" data-label="Text"> <p>บริษัท น้ำตาลนิวเวจันท์ จำกัด โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> </div> <div data-bbox="1050 710 1303 736" data-label="Section-Header"> <p><b>ทีมงาน KSL เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน</b></p> </div> <div data-bbox="842 736 1544 763" data-label="Text"> <p>ทางทีมงาน KSL ร่วมสนับสนุนน้ำดื่ม กับทาง อบต.แม่กะ เนื่องจากกิจกรรม บริการตัดผมฟรี ที่ทาง อบต.แม่กะได้จัดขึ้น</p> </div> <div data-bbox="821 786 1157 1032" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1190 786 1525 1032" data-label="Image"> </div>
<div data-bbox="33 1187 140 1236" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="252 1191 590 1238" data-label="Text"> <p>บริษัท น้ำตาลนิวเวจันท์ จำกัด โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> </div> <div data-bbox="316 1258 499 1292" data-label="Section-Header"> <p><b>วาระการประชุม</b></p> </div> <div data-bbox="39 1321 429 1361" data-label="Text"> <p>วาระที่ 5 : เรื่องเสนอให้ที่ประชุมพิจารณา</p> </div>	<div data-bbox="799 1187 906 1236" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1019 1191 1358 1238" data-label="Text"> <p>บริษัท น้ำตาลนิวเวจันท์ จำกัด โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล</p> </div> <div data-bbox="1083 1258 1267 1292" data-label="Section-Header"> <p><b>วาระการประชุม</b></p> </div> <div data-bbox="805 1321 1002 1361" data-label="Text"> <p>วาระที่ 6 : เรื่องอื่น ๆ</p> </div>

ภาคผนวก 5ข

เอกสารแจ้งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



เลขที่ ทท142/S660324/เมษายน-2

21 เมษายน 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์

เรียน ผู้ใหญ่บ้านบ้านบ่อบัวโบสถ์

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ได้กำหนดให้พื้นที่บริเวณชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์เป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้าสำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบ ม.ค.-มี.ย. 2566 ในระหว่างวันที่ 26 เมษายน – 3 พฤษภาคม 2566 (ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คั่นที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเป็นลำดับถัดไป

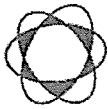
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



ทั้งนี้ ผนวกทางผู้ใหญบ้านบ้านบ่อบัวโบสถ์ ขอรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้งข้างต้นใน  
แบบฟอร์มด้านท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 21 เมษายน 2566 ให้ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6 ซอย  
รามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

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

และมอบหมายให้.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....เป็นผู้ประสานงาน

☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

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

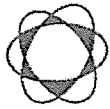
ลงนาม



ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 10 ต.หันทราย อ.อรัญประเทศ  
ตำแหน่ง .....

วันที่ .....





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



เลขที่ ทท142/S660324/เมษายน-1

21 เมษายน 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณ รพ. สต. บ้านห้วยเตือ

เรียน ผู้อำนวยการ รพ. สต. บ้านห้วยเตือ

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวขั้นหิ จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ได้กำหนดให้พื้นที่บริเวณ รพ. สต. บ้านห้วยเตือเป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้าสำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบ ม.ค.-มี.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 26 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2566 (ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO<sub>3</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเป็นลำดับถัดไป

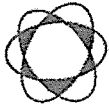
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



ทั้งนี้ รมทวนทาง รพ. สด. บ้านห้วยเตี๋ย คอบรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้งข้างต้นใน  
แบบฟอร์มด้านท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 21 เมษายน 2566 ให้ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6 ซอย  
รามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

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

และมอบหมายให้ .....  
หมายเลขโทรศัพท์ .....เป็นผู้ประสานงาน

☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

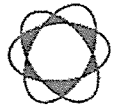
.....  
.....  
.....  
.....

ลงนาม



วันที่ 21 เมษายน 2566





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



เลขที่ ทท142/S660324/เมษายน

21 เมษายน 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณชุมชนบ้านโป่งคอม

เรียน ~~ผู้ใหญ่มั่นบ้านโป่งคอม~~ กำนันตำบลพิกะ

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ได้กำหนดให้พื้นที่บริเวณชุมชนบ้านโป่งคอมเป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้าสำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบ ม.ค.-ม.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 26 เมษายน – 3 พฤษภาคม 2566 (ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คั่นที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเป็นลำดับถัดไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

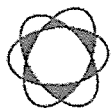


☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

❑ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

ตำแหน่ง กำนันตำบลห้วยชะ

วันที่ .....



# Thai Environmental Technic Limited บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



เลขที่ ทท142/S660324/เมษายน-3

21 เมษายน 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนบ้านห้วยพะโย

เรียน ผู้ใหญ่บ้านบ้านห้วยพะโย

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ได้จ้าง บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ได้กำหนดให้พื้นที่บริเวณชุมชนบ้านห้วยพะโยเป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้าสำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบ ม.ค.-มี.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 26 เมษายน – 3 พฤษภาคม 2566 (ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คับขันที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเป็นลำดับถัดไป

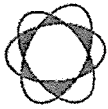
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



ทั้งนี้ รบกวนทาง ผู้ใหญ่บ้านบ้านห้วยพะโยย ขอรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้งข้างต้นใน  
แบบฟอร์มด้านท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 21 เมษายน 2566 ให้ บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6 ซอย  
รามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

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

และมอบหมายให้...  
หมายเลขโทรศัพท์... เป็นผู้ประสานงาน

☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

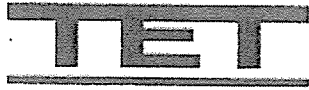
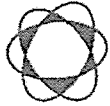
.....  
.....  
.....  
.....

ลงนาม



วันที่ 21/04/66





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



เลขที่ ทท142/S660324/เมษายน-4

21 เมษายน 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนบ้านห้วยพะโย (คุ้มบ้านป่าเพ็ก)  
เรียน คุณวันเพ็ญ(เจ้าของบ้าน)

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระดับเสียง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ได้กำหนดให้พื้นที่บริเวณชุมชนบ้านห้วยพะโย (คุ้มบ้านป่าเพ็ก) เป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบม.ค.-มิ.ย. 2566 ในระหว่างวันที่ 26 เมษายน – 3 พฤษภาคม 2566 (ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจวัด ระดับเสียง คั่นที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.)

ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (Ldn) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเป็นลำดับถัดไป

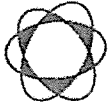
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์





# TET

## Thai Environmental Technic Limited บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



ทั้งนี้ รบกวนทาง คุณวันเพ็ญ คอบรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้งข้างต้นในแบบฟอร์มด้าน  
ท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 21 เมษายน 2566 ให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6 ซอยรามคำแหง 145  
แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

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

และมอบหมายให้.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....เป็นผู้ประสานงาน

☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

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

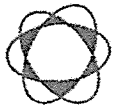
ลงนาม

.....

ตำแหน่ง .....

วันที่ 21/4/66 .....





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



เลขที่ ทท142/S660324/เมษายน-5

21 เมษายน 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณชุมชนบ้านทน้อย

เรียน ผู้ใหญ่บ้านบ้านทน้อย

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหิ จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระดับเสียง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ได้กำหนดให้พื้นที่บริเวณชุมชนบ้านทน้อย เป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบม.ค.-มิ.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 26 เมษายน – 3 พฤษภาคม 2566 (ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจวัดระดับเสียง คำนวณที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq-24}$  ชม.) ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )  
ทั้งนี้ หากบริษัทฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเป็นลำดับถัดไป

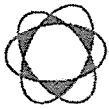
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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



ทั้งนี้ รบกวนทาง ผู้ใหญ่บ้าน/บ้านทน้อย ขอรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้งข้างต้นใน  
แบบฟอร์มด้านท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 21 เมษายน 2566 ให้ บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6 ซอย  
รามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

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

และมอบหมายให้.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....เป็นผู้ประสานงาน

☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

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

ลงนาม

.....

วันที่ .....

.....

ภาคผนวก 6ข

แผนงานการก่อสร้าง



[illegible]

[illegible]





ภาคผนวก 7ข

หนังสือขออนุญาตทำทางเชื่อมกับทางหลวงตามแบบเลขที่พิเศษ  
ในเขตทางหลวง





ที่ คค ๐๖๐๖๑/๕๗

แขวงทางหลวงสระแก้ว(วัฒนานคร)

อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว ๒๗๑๖๐

มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตทำทางเชื่อมกับทางหลวงตามแบบเลขที่พิเศษ ในเขตทางหลวง

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสืออนุญาตที่ สป.๑/ต./๑๔๐๖/๒๐๘๐ ลงวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๕ จำนวน ๑ ชุด  
๒. เอกสารขออนุญาตฯ จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด โดย ผู้ยื่นขออนุญาตทำทางเชื่อมกับทางหลวงตามแบบเลขที่พิเศษ ในเขตทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน โนนจิก-อรัญประเทศ (เขตแดนไทย/กัมพูชา) ที่ กม.๒๘๐+๔๗๐.๔๓, กม. ๒๘๐+๗๙๑.๓๗ และที่ กม.๒๘๐+๘๙๐.๔๔ ด้านซ้ายทางความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

แขวงทางหลวงสระแก้ว(วัฒนานคร) โดย ผู้อำนวยการสำนักอำนวยความปลอดภัย ได้พิจารณาแล้วอนุญาตให้ดำเนินการได้โดยมีเงื่อนไขตามหนังสืออนุญาต (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วยแล้ว) ทั้งนี้หากก่อนดำเนินการดำเนินการกรุณาแจ้งให้แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ทราบ ล่วงหน้า ๗ วัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

งานสารสนเทศ

โทรศัพท์ ๐ ๓๗๒๖ ๑๒๓๑ ต่อ ๑๘

โทรสาร ๐ ๓๗๒๖ ๑๒๓๒



๑๐. ผู้ขอฯ ต้องบริหารจัดการให้รถเข้า - ออก ไม่ส่งผลกระทบต่อจราจรบนทางหลวง และสร้างความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง หากเกิดปัญหาต้องดำเนินการแก้ไขตามความเห็นของแขวงทางหลวง และต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๑. ผู้ขอฯ ต้องบริหารจัดการน้ำในเขตทางหลวงให้ไหลได้อย่างสะดวก โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขัง หากเกิดปัญหาต้องดำเนินการแก้ไขตามความเห็นของแขวงทางหลวง และต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๒. ผู้ขอฯ ต้องเป็นผู้รับผิดชอบบำรุงรักษาสสิ่งก่อสร้างให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากเกิดปัญหาต้องดำเนินการแก้ไขตามความเห็นของแขวงทางหลวง และต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๓. กรณีผู้ขอฯ ก่อสร้างไม่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่แขวงทางหลวงกำหนด ให้ขอต่อระยะเวลาก่อสร้างได้ โดยให้แขวงทางหลวงเป็นผู้พิจารณาอนุญาตและกำหนด

๑๔. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ในการเพิกถอนการอนุญาต หากตรวจสอบพบในภายหลังว่า ข้อมูลและเอกสารประกอบการพิจารณาขออนุญาตหรือการดำเนินการภายหลังจากรับอนุญาตไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการอนุญาต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยความปลอดภัย

หนังสือขออนุญาตตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535  
คำขออนุญาตก่อสร้างทาง หรือถนน หรือสิ่งอื่นใดในเขตทางหลวงเพื่อเป็นทางเข้า - ออกทางหลวง  
( คำขอสำหรับเอกชน )

เขียนที่ หมวดทางหลวงอรุณประเทศ

วันที่ ๒๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้าพเจ้า.....อายุ.....๕๑.....ปี อยู่บ้านเลขที่.....๙๙.....หมู่ที่.....๒๑.....ตำบล.....สระขวัญ.....อำเภอเมือง  
สระแก้ว.....จังหวัดสระแก้ว.....ขออนุญาตสร้างทางเชื่อมกับทางหลวงตามแบบเลขที่.....พิเศษ.....ในเขตทางหลวงหมายเลข.....๓๓.....ตอน.....  
โนนจิก-อรุณประเทศ(เขตแดนไทย/กัมพูชา).....ที่ กม. ....๒๘๐+๔๗๐.๔๓, ๒๘๐+๗๙๑.๓๗.....และที่กม. ...๒๘๐+๘๙๐.๔๔.....ด้าน.....ซ้าย.....ทางเพื่อ  
ประสงค์เป็นทางเข้า - ออก .....โรงงานน้ำตาล.....กับที่ดินของ..... บริษัท น้ำตาล นิวกว้างสุ้นหลี จำกัด.....ซึ่งมีหนังสือสำคัญตาม.....  
โฉนดที่ดิน.....เลขที่.....๑๐๑๗๔.....เลขที่ดิน.....๓๕๓.....ได้แนบแผนผังมาเพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมนี้จำนวน ๕ ชุด และเพื่อให้ถูกต้องตาม  
ระเบียบของกรมทางหลวงข้าพเจ้า.....(ผู้ขออนุญาต) ขอให้คารับรองและทำสัญญาตามกรมทางหลวง ดังนี้

๑. ผู้ขออนุญาตจะทำการก่อสร้างตามแบบเลขที่.....พิเศษ.....ที่ได้รับอนุญาตและดำเนินการก่อสร้าง โดยความควบคุมของเจ้าหน้าที่  
กรมทางหลวง

๒. ผู้ขออนุญาตจะดำเนินการหาวัสดุก่อสร้างเอง ตามแผนผังที่กรมทางหลวงอนุญาต จะไม่ใช่ วัสดุในเขตทางหลวง

๓. แผนผังมาตรฐานของกรมทางหลวงก็ดี แผนผังอื่นใดที่กรมทางหลวงได้วางไว้เป็นพิเศษ หรือได้รับอนุญาตเฉพาะรายเพื่อทำการนี้  
ก็ดี ผู้ขออนุญาตจะไม่แก้ไข เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะมีการตกลงยินยอมจากกรมทางหลวงเป็นลายลักษณ์อักษร

๔. กรมทางหลวงสงวนไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะออกแบบ แก้ไข เพิ่มเติม สิ่งก่อสร้างของผู้ขออนุญาตที่ได้รับอนุญาตทำให้ ให้เหมาะสมกับ  
สภาพความเปลี่ยนแปลงของกรมทางหลวง หรือเพื่อความปลอดภัยแก่ทางหลวง หรือเพื่อบำรุงรักษาทางหลวงประการใดก็ดี และในกรณีที่มี  
การแก้ไขนี้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้ขออนุญาตที่ได้รับอนุญาต จะต้องปฏิบัติตามที่กรมทางหลวงสั่งให้แก้ไข เพิ่มเติม โดยออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น  
ทั้งนี้กรมทางหลวง จะแจ้งให้ผู้ได้รับอนุญาตทราบล่วงหน้าในเวลาอันสมควร แต่หากอยู่ในสถานการณ์อันก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยหรือไม่  
สถานการณ์เร่งด่วน ผู้รับอนุญาตจะต้องแก้ไขโดยเร็วตามที่กรมทางหลวงกำหนด หรือยินยอมให้กรมทางหลวงเข้าทำการแก้ไขเสียเอง โดย  
ยินยอมชดใช้ค่างานนี้ให้แก่กรมทางหลวงด้วย

๕. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้ขออนุญาตจะดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน.....๙๐...วัน เมื่อครบกำหนดแล้วปรากฏว่า

ผู้ขออนุญาตยังทำการ ไม่แล้วเสร็จ เนื่องจากผู้ขออนุญาตหลีกเลี่ยง ไม่ทำตามแผนผัง ที่กำหนด หรือมีเหตุที่ไม่สมควรให้ต่อเวลาทำการอีกต่อไป  
ผู้ขออนุญาตจะยินยอมให้กรมทางหลวงสั่งตัดสิทธิ์ถอนใบอนุญาต และปิดการจราจร โดยฝึ้งเครื่องปิดกั้นหรือตัดส่วนหนึ่งส่วนใดในทางเชื่อม  
ออก แต่ถ้าหากภายหลัง ปรากฏว่า ผู้ขออนุญาตเจตนาที่จะทำขึ้นใหม่ให้ถูกต้องตามความประสงค์ของทางราชการ ก็อาจจะยินยอมให้ผู้ขอ  
อนุญาตทำการนี้ขึ้นใหม่ก็ได้

๖. ผู้ยื่นหนังสือขออนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไขของการขออนุญาต และระเบียบของทางราชการ ที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตนี้ทุก  
ประการ

ได้ตรวจสอบถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ.....

.....ผู้ขออนุญาต

จ.ม.ท.อรุณประเทศ

ร.อ.ท.(ป.) สระแก้ว(วัฒนานคร)

รักษาราชการแทน พ.อ.ท.สระแก้ว(วัฒนานคร)

คำรับรองของผู้ขออนุญาต

ตามที่ข้าพเจ้าได้ขออนุญาตทำทางเชื่อมกับทางหลวง ตามแบบเลขที่.....พิเศษ.....

ในทางหลวงหมายเลข...33...ตอน..... โนนจิก – อรัญประเทศ(เขตแดนไทย/กัมพูชา) ที่ กม. 280+470.43, 280+791.37

และ กม. 280+890.44.....เพื่อเป็นทางเข้า-ออก...โรงงานน้ำตาล.....

ตามคำขออนุญาต ลงวันที่.....3 กันยายน 2564.....นั้น

ข้าพเจ้า ขอให้คำรับรองต่อกรมทางหลวง ดังต่อไปนี้

1. จะเว้นที่ดินของตนเองใช้ทำถนน กว้าง 6.00 ม. ด้านหน้าอาคาร
2. จะไม่ตัดพินต้นไม้มในเขตทาง ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น
3. จะไม่ขุดดินในเขตทางเพื่อใช้ประโยชน์ใดๆ ทั้งสิ้น
4. จะไม่วางสิ่งของต่างๆ ในเขตทางหลวง
5. จะทำทางเชื่อมให้ถูกต้องตามแบบแปลนที่ขออนุญาต
6. ถ้าข้าพเจ้าทำผิดเงื่อนไขดังกล่าวมาแล้ว ตามข้อ 1-5 นี้ ข้อหนึ่งข้อใดก็ตาม ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามแต่กรมทางหลวงจะเรียกร้องทุกประการ รวมทั้งสิทธิที่กรมทางหลวงจะบอกเลิกการอนุญาตด้วย โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น

7. ข้าพเจ้าจะก่อสร้างทางเชื่อมเพื่อเป็นทางเข้า – ออก ตามแบบเลขที่ 37/1(2) พร้อมทั้งแบบรูปตัด  
โครงสร้างส่วนขยายช่องจราจร และแบบรูปตัดโครงสร้างทางเชื่อม ที่แนบมาพร้อมนี้ ภายในกำหนดที่ระบุในคำร้อง

คือ.....90 ..วัน โดยวิธีการ ☐ ดำเนินการเอง ☒ จ้างเหมาบริษัทฯ

8. มีเครื่องจักรกล คือ ☒ รถบรรทุก ☒ รถคั่นหน้าตัดหลัง ☒ รถบด ☒ รถเกรด

☒ รถแมคโคร ☐ อื่นๆ ระบุ.....อุปกรณ์เกี่ยวกับงานก่อสร้าง.....

ลงชื่อ ..... ผู้ขออนุญาต

ลงชื่อ ..... ข.ม.ขท.อรัญประเทศ

ลงชื่อ ..... รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน

ผอ.ขท. สระแก้ว (วัฒนานคร)

ที่...หมวดทางหลวงอธิปไตย...

วันที่...๒...เดือน...กันยายน...พ.ศ...2564...

เรื่อง การตรวจสอบการขออนุญาต...ทำทางเชื่อม เข้า – ออก กับกรมทางหลวง...

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ตามที่..... ได้ขออนุญาตทำทางเชื่อมกับกรมทางหลวง ตามแบบเลขที่...พิเศษ.. ในทางหลวงหมายเลข.....33.....ตอน .... โนนจิก – อรัญประเทศ(เขตแดนไทย/กัมพูชา) ที่ กม. ....280+470.43, 280+791.37.....และที่ กม. ....280+890.44...ด้าน...ซ้าย.....ทาง เพื่อเป็นทางเข้า - ออก .... โรงงานน้ำตาล..... นั้น

คณะผู้มีนามข้างท้ายนี้ ได้ร่วมทำการตรวจสอบสถานที่ที่ขออนุญาตตามแบบเลขที่.....พิเศษ.....เมื่อวันที่.....เดือน.....กันยายน...พ.ศ. ....2564... ปรากฏว่ามีรายละเอียดดังนี้

1. มาตรฐานทางหลวง.....ชั้นพิเศษ..... ผิวจราจรชนิด.....แอสฟัลต์ติกคอนกรีต.....  
ไหล่ทางชนิด.....แอสฟัลต์ติกคอนกรีต.....เขตทางด้านที่ขออนุญาตกว้าง.....20.00.....เมตร
2. แนวทาง (...../.....) ตรง (.....) โค้ง รัศมี.....เมตร
3. ความลาดของทางหลวง.....-.....%
4. หน้าที่ดินด้านที่ติดเขตทางหลวงจาก กม. ....280+360....ถึง กม. ..280+947.50....(.....587.50.....เมตร)
5. จุดศูนย์กลางทางเข้า-ออก ห่างจาก (.....) ทางแยกที่มีการจราจร (.....) ทางสาธารณะ (.....) ทางเชื่อม (.....เมตร)
6. ที่ดินมีความกว้าง (...../.....) เพียงพอ (.....) ไม่เพียงพอ ที่จะดำเนินการตามข้อกำหนด เงื่อนไขของกรมทางหลวงได้
7. ท่อทางเชื่อมที่ขออนุญาต (.....) ตรง (.....) ไม่ตรง กับแนวท่อ Cross
8. บริเวณหน้าที่ดิน (.....) มี (...../.....) ไม่มี ท่อ Cross
9. ในบริเวณรัศมี 100 เมตร, 250 เมตร และ 500 เมตร จากตำแหน่งที่ขออนุญาตตามข้อกำหนดแต่ละแบบที่ขออนุญาตมี ท่อ ค.ส.ล. ขนาด.....เมตร ห่างจากศูนย์กลาง.....เมตร
10. บริเวณหน้าที่ดิน (...../.....) มี (.....) ไม่มี สิ่งสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์ (แสดงรายละเอียดในแบบที่ขออนุญาต)
11. การทำทางเข้า – ออก (.....) ตัด (...../.....) ไม่ต้องตัด ดันไม้ในเขตทางหลวง (ถ้ามีให้แสดงรายละเอียดลงในแบบที่ขออนุญาต)
12. แผนที่สังเขป (ได้ลงรายละเอียดไว้ด้านหลังแบบฟอร์มนี้ด้วยแล้ว) ได้ตรวจสอบเอกสารและสถานที่ขออนุญาตแล้ว จึงลงรายชื่อ.....

ลงนาม

ร.อ.ช.ท.สระแก้ว (วัฒนานคร) (ว)

..... ร.อ.ช.ท.สระแก้ว (วัฒนานคร)

ลงนาม

..... ขม.ช.ท.อธิปไตย

ลงนาม

..... ผู้ขออนุญาต

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เขียนที่ ด.อรัญประเทศ อ.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว

วันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ 46 ปี เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย  
อยู่บ้านเลขที่ 63 ถนน บริเวณโรงเรียนและบ้านพัก ต.รอก/ชอย -

ตำบล อรัญประเทศ อำเภอ อรัญประเทศ จังหวัด สระแก้ว

ที่ทำงาน - โทรศัพท์ที่บ้าน [REDACTED] ที่ทำงาน -

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท ภาควิศวกร สาขา วิศวกรรมโยธา

แขนง - ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED] และขณะนี้ไม่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ.2542 โดยข้าพเจ้าเป็น ควบคุมการ  
ก่อสร้าง, วางผัง, ตามแบบก่อสร้าง

เป็นอาคารชนิด ทางเชื่อมถนนสุวรรณศร หมายเลข 33 ตามแบบมาตรฐานทางหลวงแผ่นดิน เพื่อใช้เป็น ทางเชื่อม

ของ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวขั้นหลี่ จำกัด เชื่อมทางกับ ในที่ดิน โฉนดที่ดินเลขที่ 10174, 19517

ตำบล พักขระ อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ตามผังบริเวณ แบบก่อสร้าง รายการก่อสร้าง ที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว ซึ่งแนบมาพร้อมเรื่องราว  
ขออนุญาตปลูกสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

[REDACTED]

อ.อรัญประเทศ

(ลงชื่อ) [REDACTED] วิศวกร

(ลงชื่อ) [REDACTED] ผู้ขออนุญาตเชื่อมทาง

(ลงชื่อ) [REDACTED] พยาน

(ลงชื่อ) [REDACTED] พยาน

คำเตือน

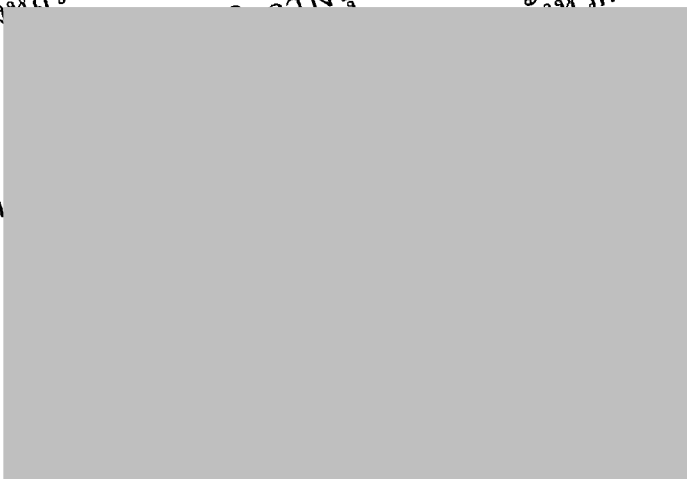
1. ให้ชี้แจงข้อความที่ไม่ใช่ออก
2. ให้วิศวกรแนบภาพถ่ายบัตรประจำตัวแสดงว่าได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพไปด้วย
3. หากมีการเปลี่ยนแปลงวิศวกรตามหนังสือรับรองฉบับนี้ ให้วิศวกรรับแจ้งให้ เป็นลายลักษณ์อักษร



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒



ใช้ในการรับรองการวางผังการควบคุมงาน ก่อสร้าง ตามแบบมาตรฐาน  
ผังเชื่อมทางกับทางหลวงแผ่นดินสายสุวรรณศร หมายเลข 33 เพื่อใช้ เชื่อมทาง  
สถานที่



สำเนาถูกต้อง



นาย. พ. อรรถพร ปรหม

ภาคผนวก 8ข

เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการ



# เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการฯ

73	สิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษ (Special Facilities)	10%	4,100
74	สิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษ (Special Facilities)	10%	4,100

**วัตถุดิบและแผนการส่งเสริม**

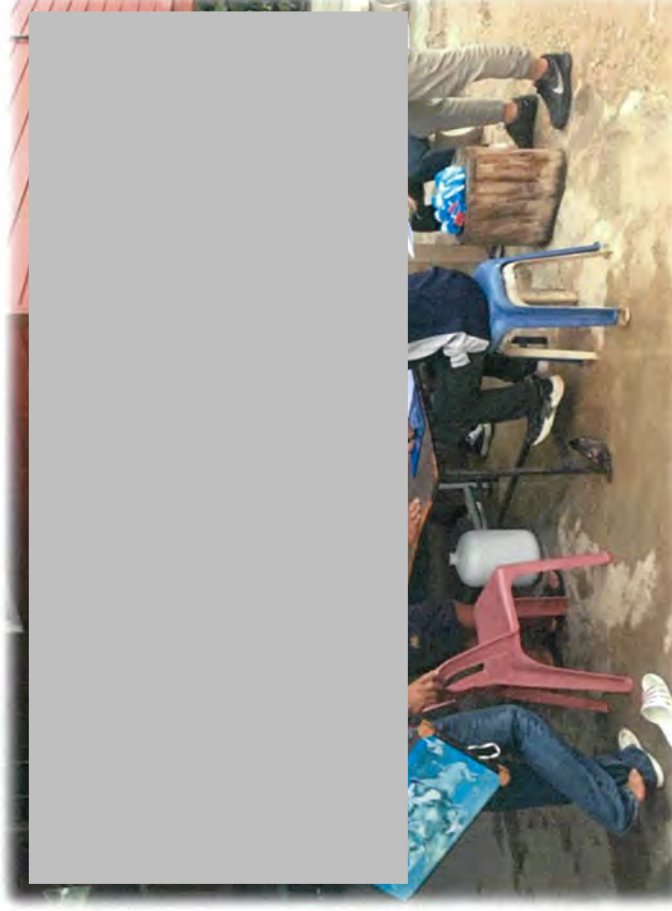
- จัดกิจกรรมการก่อสร้างเมืองไทยให้เกิดเสียตั้งแต่ในทันที  
นอกช่วงเวลาปกติ 08.00-19.00 น.
- ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบ  
เกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจนมีการก่อสร้าง  
ส่วนหน้าอย่างน้อย 15 วัน และลดผลกระทบที่มีกิจกรรม  
ทำให้เกิดเสียงดัง

- กำนันใดไม่เข้าหน้าที่ความดูแล มีโทษตาม  
ก่อนปัญหาประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาหลักโยน  
ยาเสพติด ทะเลาะวิวาท เป็นต้น โดยต้องกำหนด  
ให้มีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน

สิ่งแวดล้อม(EIA Monitoring Committee) เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านที่มีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน)

จัดให้มีทีมงานประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดย  
ระบุผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ช่องทางติดต่อสื่อสารรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งจัดส่งทีมงานไปตรวจสอบข้อร้องเรียน  
และแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาการเรียนที่เกิดจากการดำเนินการให้ชุมชนรับทราบ



ภาคผนวก 9ข

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR)



ทางบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ได้บริจาคที่ดินให้แก่ วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย จ.สระแก้ว ครั้งแรกในปี พ.ศ.2551 รวม 81 ไร่ พร้อมบริจาคเงินก่อสร้างอาคาร และบริจาคทุนการศึกษา รวม 23 ล้านบาท และต่อมาในปี พ.ศ.2559 บริจาคที่ดินติดกับผืนเดิมเพิ่มอีก 18 ไร่ และงบประมาณเพิ่มอีก 1 ล้าน 5 แสนบาทในการสร้างแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตเรื่อง “เกษตรทฤษฎีใหม่”



วันที่ 11 มีนาคม 2557 ทางบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โดย [REDACTED] ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ได้มอบทุนการศึกษาจำนวน 200,000 บาท ให้กับ [REDACTED] (ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายแผนและบริหาร) วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มศว. ในการศึกษาต่อปริญญาเอก ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำความรู้ประสบการณ์และงานวิจัย กลับมาใช้ในการพัฒนาองค์กรต้นแบบ และปลูกฝังอุดมการณ์นิสิต ในการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป



### ทีมงาน KSL เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน

ทางทีมงาน KSL ร่วมกับทาง อบต.ผักขะ และ รพ.สต.หนองหอย เดินรณรงค์เรื่อง การป้องกันโรคเอดส์ และโรค  
ไข้เลือดออก



## โครงการ KSL สร้างทักษะอาชีพ สำหรับผู้ป่วยเปราะบาง (โรงพยาบาลจิตเวช)



เป็นโครงการที่สร้างพื้นฐานอาชีพให้กับผู้ป่วยจิตเวชในโรงพยาบาล เพื่อสร้างอาชีพ  
ให้ผู้ป่วย โดยการนำศาสตร์ความรู้จากศูนย์กสิกรรมธรรมชาติ KSL มาถ่ายทอดผ่าน  
วิทยากร และ ช่วยสนับสนุนอุปกรณ์พร้อมทุนเบื้องต้นให้กับผู้ป่วยที่สนใจ



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

ทีมงาน KSL เยี่ยมเยียนสถานศึกษา

ทางทีมงาน KSL นำทีมด้วยคุณภรณ์ชัย เข้าพบ ผอ.โรงเรียนบ้านโป่งคอม สนับสนุนอุปกรณ์การเรียนแก่เด็กในโรงเรียนบ้านโป่งคอม พร้อมทั้งสำรวจสภาพโภชนาการ น้ำดื่มของนักเรียน



บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล และ โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

ทีมงาน KSL เยี่ยมเยียนสถานศึกษา

ทางทีมงาน KSL นำทีมด้วยคุณภรณ์ชัย เข้าพบ ผอ.โรงเรียนบ้านหนองบัว สนับสนุนอุปกรณ์การเรียนแก่เด็กในโรงเรียนบ้านหนองบัว พร้อมทั้งสำรวจสภาพโภชนาการสาธารณสุขปโภค เช่นห้องน้ำของนักเรียน และสนับสนุนผลิตภัณฑ์ของโรงเรียน



ทีมงาน KSL เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน

ทางทีมงาน KSL ร่วมสนับสนุนน้ำดื่ม กับทาง อบต.ผักชะ เนื่องในกิจกรรม บริการตัดผมฟรี ที่ทาง อบต.ผักชะได้จัดขึ้น



ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1276  
**Received Date** : 08/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวขึ้นหลิ จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address** : ตำบลผักชะ อำเภอดอนนาคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact** : -

**Report Date** : 17/05/23  
**Analysis Date** : 08-10/05/23  
**Job No.** : S660324/Apr  
**Sampling By** : Mr. Pramual Moonsarn  
**Type of Sample** : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	
ชุมชนบ้านโป่งคอม (48P 0216811 UTM 1517968)	2305-AA0380	26-27/04/23	0.043	0.028	08-10/05/23
	2305-AA0384	27-28/04/23	0.041	0.032	08-10/05/23
	2305-AA0388	28-29/04/23	0.021	0.015	08-10/05/23
	2305-AA0392	29-30/04/23	0.038	0.021	08-10/05/23
	2305-AA0396	30/04-01/05/23	0.021	0.015	08-10/05/23
	2305-AA0400	01-02/05/23	0.026	0.019	08-10/05/23
	2305-AA0404	02-03/05/23	0.028	0.016	08-10/05/23
รพ. สต. บ้านห้วยเคื่อง (48P 0221424 UTM 1519198)	2305-AA0381	26-27/04/23	0.046	0.020	08-10/05/23
	2305-AA0385	27-28/04/23	0.088	0.029	08-10/05/23
	2305-AA0389	28-29/04/23	0.048	0.018	08-10/05/23
	2305-AA0393	29-30/04/23	0.056	0.017	08-10/05/23
	2305-AA0397	30/04-01/05/23	0.031	0.010	08-10/05/23
	2305-AA0401	01-02/05/23	0.062	0.016	08-10/05/23
	2305-AA0405	02-03/05/23	0.045	0.014	08-10/05/23
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  
17/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
17/05/23

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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1276  
**Received Date** : 08/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวเวสต์ จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address** : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact** : -

**Report Date** : 17/05/23  
**Analysis Date** : 08-10/05/23  
**Job No.** : S660324/Apr  
**Sampling By** : Mr. Pramual Moonsam  
**Type of Sample** : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	
ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (48P 0221577 UTM 1522601)	2305-AA0382	26-27/04/23	0.029	0.016	08-10/05/23
	2305-AA0386	27-28/04/23	0.051	0.032	08-10/05/23
	2305-AA0390	28-29/04/23	0.031	0.026	08-10/05/23
	2305-AA0394	29-30/04/23	0.042	0.023	08-10/05/23
	2305-AA0398	30/04-01/05/23	0.027	0.014	08-10/05/23
	2305-AA0402	01-02/05/23	0.047	0.027	08-10/05/23
	2305-AA0406	02-03/05/23	0.051	0.015	08-10/05/23
ชุมชนบ้านห้วยพะโย (48P 0217540 UTM 1520027)	2305-AA0383	26-27/04/23	0.037	0.019	08-10/05/23
	2305-AA0387	27-28/04/23	0.025	0.021	08-10/05/23
	2305-AA0391	28-29/04/23	0.054	0.020	08-10/05/23
	2305-AA0395	29-30/04/23	0.042	0.019	08-10/05/23
	2305-AA0399	30/04-01/05/23	0.020	0.010	08-10/05/23
	2305-AA0403	01-02/05/23	0.036	0.020	08-10/05/23
	2305-AA0407	02-03/05/23	0.034	0.020	08-10/05/23
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  
17.05.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
17.05.23

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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/1-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านโป่งคอม						
		NO <sub>2</sub> (ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	12.00-13.00	0.0038	0.0006	0.0010	0.0037	0.0030	0.0015	0.0033
2.	13.00-14.00	0.0032	0.0008	0.0011	0.0033	0.0032	0.0014	0.0028
3.	14.00-15.00	0.0030	0.0007	0.0007	0.0022	0.0032	0.0016	0.0026
4.	15.00-16.00	0.0025	0.0004	0.0011	0.0024	0.0019	0.0014	0.0042
5.	16.00-17.00	0.0020	0.0036	0.0006	0.0018	0.0019	0.0031	0.0025
6.	17.00-18.00	0.0048	0.0001	0.0005	0.0039	0.0018	0.0013	0.0050
7.	18.00-19.00	0.0036	0.0002	0.0021	0.0028	0.0029	0.0014	0.0017
8.	19.00-20.00	0.0034	0.0018	0.0022	0.0018	0.0018	0.0015	0.0048
9.	20.00-21.00	0.0032	0.0005	0.0018	0.0023	0.0021	0.0011	0.0021
10.	21.00-22.00	0.0031	0.0003	0.0009	0.0025	0.0018	0.0014	0.0023
11.	22.00-23.00	0.0018	0.0007	0.0015	0.0015	0.0019	0.0016	0.0032
12.	23.00-00.00	0.0026	0.0005	0.0008	0.0017	0.0021	0.0014	0.0023
13.	00.00-01.00	0.0004	0.0004	0.0011	0.0021	0.0027	0.0018	0.0027
14.	01.00-02.00	0.0014	0.0004	0.0009	0.0013	0.0024	0.0014	0.0023
15.	02.00-03.00	0.0004	0.0018	0.0009	0.0031	0.0025	0.0022	0.0024
16.	03.00-04.00	0.0011	0.0007	0.0013	0.0017	0.0018	0.0023	0.0021
17.	04.00-05.00	0.0013	0.0005	0.0019	0.0028	0.0023	0.0022	0.0025
18.	05.00-06.00	0.0045	0.0006	0.0005	0.0022	0.0051	0.0022	0.0024
19.	06.00-07.00	0.0035	0.0011	0.0006	0.0029	0.0028	0.0022	0.0024
20.	07.00-08.00	0.0028	0.0005	0.0007	0.0023	0.0057	0.0022	0.0022
21.	08.00-09.00	0.0014	0.0010	0.0025	0.0023	0.0033	0.0021	0.0023
22.	09.00-10.00	0.0010	0.0011	0.0011	0.0016	0.0032	0.0019	0.0054
23.	10.00-11.00	0.0001	0.0012	0.0020	0.0022	0.0032	0.0016	0.0031
24.	11.00-12.00	0.0017	0.0021	0.0013	0.0022	0.0032	0.0017	0.0024
Minimum		0.0001	0.0001	0.0005	0.0013	0.0018	0.0011	0.0017
Maximum		0.0048	0.0036	0.0025	0.0039	0.0057	0.0031	0.0054
Average		0.0024	0.0009	0.0012	0.0024	0.0027	0.0018	0.0029
Standard <sup>(1)</sup>		0.17						

Standard : <sup>(1)</sup> 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 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/2-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอดอนนาคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		รพ. สต. บ้านห้วยเตี๋ย						
		NO <sub>2</sub> (ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	11.00-12.00	0.0036	0.0032	0.0023	0.0029	0.0014	0.0049	0.0038
2.	12.00-13.00	0.0038	0.0042	0.0035	0.0028	0.0017	0.0040	0.0041
3.	13.00-14.00	0.0027	0.0044	0.0025	0.0040	0.0019	0.0015	0.0043
4.	14.00-15.00	0.0042	0.0033	0.0027	0.0003	0.0021	0.0031	0.0045
5.	15.00-16.00	0.0034	0.0048	0.0041	0.0007	0.0050	0.0037	0.0045
6.	16.00-17.00	0.0036	0.0040	0.0041	0.0001	0.0035	0.0048	0.0047
7.	17.00-18.00	0.0025	0.0042	0.0047	0.0029	0.0052	0.0039	0.0039
8.	18.00-19.00	0.0018	0.0031	0.0046	0.0036	0.0043	0.0035	0.0080
9.	19.00-20.00	0.0029	0.0024	0.0051	0.0022	0.0038	0.0046	0.0045
10.	20.00-21.00	0.0016	0.0035	0.0007	0.0004	0.0018	0.0028	0.0041
11.	21.00-22.00	0.0008	0.0036	0.0018	0.0012	0.0019	0.0036	0.0031
12.	22.00-23.00	0.0013	0.0042	0.0027	0.0048	0.0029	0.0072	0.0033
13.	23.00-00.00	0.0018	0.0016	0.0019	0.0026	0.0025	0.0050	0.0036
14.	00.00-01.00	0.0011	0.0021	0.0021	0.0028	0.0023	0.0052	0.0034
15.	01.00-02.00	0.0007	0.0014	0.0026	0.0021	0.0041	0.0045	0.0036
16.	02.00-03.00	0.0010	0.0010	0.0019	0.0019	0.0026	0.0043	0.0033
17.	03.00-04.00	0.0035	0.0013	0.0015	0.0016	0.0030	0.0040	0.0033
18.	04.00-05.00	0.0033	0.0038	0.0018	0.0014	0.0028	0.0038	0.0033
19.	05.00-06.00	0.0033	0.0036	0.0043	0.0037	0.0046	0.0061	0.0037
20.	06.00-07.00	0.0039	0.0022	0.0016	0.0021	0.0031	0.0045	0.0038
21.	07.00-08.00	0.0038	0.0014	0.0031	0.0016	0.0037	0.0040	0.0039
22.	08.00-09.00	0.0043	0.0041	0.0023	0.0004	0.0048	0.0028	0.0057
23.	09.00-10.00	0.0021	0.0046	0.0025	0.0014	0.0030	0.0038	0.0045
24.	10.00-11.00	0.0020	0.0024	0.0014	0.0032	0.0029	0.0056	0.0022
Minimum		0.0007	0.0010	0.0007	0.0001	0.0014	0.0015	0.0022
Maximum		0.0043	0.0048	0.0051	0.0048	0.0052	0.0072	0.0080
Average		0.0026	0.0031	0.0027	0.0021	0.0031	0.0042	0.0040
Standard <sup>(1)</sup>		0.17						

Standard : <sup>(1)</sup> 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/3-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์						
		NO <sub>2</sub> (ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	10.00-11.00	0.0009	0.0011	0.0037	0.0009	0.0043	0.0009	0.0006
2.	11.00-12.00	0.0053	0.0016	0.0026	0.0016	0.0046	0.0018	0.0032
3.	12.00-13.00	0.0053	0.0020	0.0020	0.0021	0.0045	0.0040	0.0018
4.	13.00-14.00	0.0049	0.0027	0.0017	0.0009	0.0050	0.0036	0.0026
5.	14.00-15.00	0.0042	0.0024	0.0019	0.0025	0.0046	0.0017	0.0017
6.	15.00-16.00	0.0025	0.0024	0.0013	0.0021	0.0044	0.0024	0.0016
7.	16.00-17.00	0.0020	0.0040	0.0019	0.0018	0.0045	0.0021	0.0024
8.	17.00-18.00	0.0013	0.0053	0.0019	0.0027	0.0037	0.0018	0.0015
9.	18.00-19.00	0.0012	0.0032	0.0019	0.0036	0.0031	0.0037	0.0020
10.	19.00-20.00	0.0021	0.0041	0.0016	0.0014	0.0029	0.0024	0.0020
11.	20.00-21.00	0.0011	0.0043	0.0015	0.0016	0.0032	0.0014	0.0027
12.	21.00-22.00	0.0048	0.0041	0.0057	0.0048	0.0033	0.0012	0.0015
13.	22.00-23.00	0.0028	0.0029	0.0015	0.0017	0.0011	0.0010	0.0011
14.	23.00-00.00	0.0037	0.0033	0.0012	0.0020	0.0009	0.0006	0.0015
15.	00.00-01.00	0.0035	0.0028	0.0016	0.0014	0.0010	0.0010	0.0007
16.	01.00-02.00	0.0022	0.0031	0.0013	0.0011	0.0006	0.0018	0.0010
17.	02.00-03.00	0.0022	0.0041	0.0037	0.0021	0.0015	0.0017	0.0020
18.	03.00-04.00	0.0026	0.0048	0.0014	0.0031	0.0020	0.0033	0.0005
19.	04.00-05.00	0.0030	0.0031	0.0018	0.0013	0.0035	0.0008	0.0010
20.	05.00-06.00	0.0035	0.0030	0.0017	0.0016	0.0016	0.0055	0.0007
21.	06.00-07.00	0.0039	0.0026	0.0010	0.0013	0.0015	0.0014	0.0007
22.	07.00-08.00	0.0021	0.0023	0.0016	0.0019	0.0040	0.0010	0.0007
23.	08.00-09.00	0.0018	0.0024	0.0011	0.0021	0.0040	0.0020	0.0006
24.	09.00-10.00	0.0016	0.0029	0.0009	0.0031	0.0024	0.0007	0.0011
Minimum		0.0009	0.0011	0.0009	0.0009	0.0006	0.0006	0.0005
Maximum		0.0053	0.0053	0.0057	0.0048	0.0050	0.0055	0.0032
Average		0.0029	0.0031	0.0019	0.0020	0.0030	0.0020	0.0015
Standard <sup>(1)</sup>		0.17						

Standard : <sup>(1)</sup> 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/4-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านห้วยพะโย						
		NO <sub>2</sub> (ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	13.00-14.00	0.0021	0.0057	0.0041	0.0016	0.0031	0.0041	0.0026
2.	14.00-15.00	0.0027	0.0027	0.0024	0.0020	0.0033	0.0028	0.0006
3.	15.00-16.00	0.0015	0.0028	0.0023	0.0015	0.0027	0.0028	0.0017
4.	16.00-17.00	0.0039	0.0030	0.0010	0.0014	0.0048	0.0027	0.0016
5.	17.00-18.00	0.0030	0.0036	0.0011	0.0030	0.0037	0.0038	0.0013
6.	18.00-19.00	0.0018	0.0033	0.0027	0.0031	0.0027	0.0027	0.0045
7.	19.00-20.00	0.0020	0.0034	0.0014	0.0011	0.0032	0.0030	0.0050
8.	20.00-21.00	0.0040	0.0027	0.0012	0.0018	0.0034	0.0045	0.0048
9.	21.00-22.00	0.0024	0.0032	0.0016	0.0013	0.0024	0.0043	0.0047
10.	22.00-23.00	0.0018	0.0060	0.0014	0.0017	0.0026	0.0041	0.0034
11.	23.00-00.00	0.0015	0.0027	0.0013	0.0020	0.0030	0.0040	0.0042
12.	00.00-01.00	0.0010	0.0028	0.0013	0.0018	0.0022	0.0027	0.0020
13.	01.00-02.00	0.0012	0.0030	0.0027	0.0018	0.0040	0.0035	0.0017
14.	02.00-03.00	0.0008	0.0036	0.0006	0.0006	0.0026	0.0013	0.0020
15.	03.00-04.00	0.0009	0.0033	0.0014	0.0028	0.0037	0.0010	0.0027
16.	04.00-05.00	0.0011	0.0034	0.0009	0.0014	0.0031	0.0013	0.0029
17.	05.00-06.00	0.0013	0.0027	0.0020	0.0015	0.0038	0.0020	0.0023
18.	06.00-07.00	0.0020	0.0032	0.0014	0.0016	0.0032	0.0022	0.0018
19.	07.00-08.00	0.0009	0.0060	0.0019	0.0010	0.0032	0.0016	0.0023
20.	08.00-09.00	0.0024	0.0037	0.0020	0.0020	0.0025	0.0011	0.0012
21.	09.00-10.00	0.0037	0.0066	0.0013	0.0029	0.0031	0.0016	0.0012
22.	10.00-11.00	0.0045	0.0042	0.0030	0.0022	0.0031	0.0005	0.0017
23.	11.00-12.00	0.0040	0.0041	0.0019	0.0046	0.0039	0.0005	0.0033
24.	12.00-13.00	0.0033	0.0041	0.0020	0.0042	0.0041	0.0010	0.0013
Minimum		0.0008	0.0027	0.0006	0.0006	0.0022	0.0005	0.0006
Maximum		0.0045	0.0066	0.0041	0.0046	0.0048	0.0045	0.0050
Average		0.0022	0.0037	0.0018	0.0020	0.0032	0.0025	0.0025
Standard <sup>(1)</sup>		0.17						

Standard : <sup>(1)</sup> 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

Report No. : 1276/2023/5-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านโป่งคอม						
		SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	12.00-13.00	0.0025	0.0023	0.0014	0.0023	0.0015	0.0018	0.0022
2.	13.00-14.00	0.0027	0.0020	0.0014	0.0018	0.0023	0.0014	0.0020
3.	14.00-15.00	0.0021	0.0018	0.0025	0.0019	0.0025	0.0014	0.0019
4.	15.00-16.00	0.0019	0.0016	0.0022	0.0015	0.0021	0.0015	0.0020
5.	16.00-17.00	0.0023	0.0022	0.0015	0.0017	0.0019	0.0014	0.0018
6.	17.00-18.00	0.0018	0.0022	0.0023	0.0016	0.0023	0.0015	0.0019
7.	18.00-19.00	0.0020	0.0013	0.0018	0.0014	0.0021	0.0013	0.0019
8.	19.00-20.00	0.0016	0.0015	0.0022	0.0016	0.0021	0.0014	0.0015
9.	20.00-21.00	0.0022	0.0017	0.0017	0.0016	0.0025	0.0016	0.0016
10.	21.00-22.00	0.0020	0.0019	0.0015	0.0020	0.0029	0.0014	0.0015
11.	22.00-23.00	0.0022	0.0023	0.0023	0.0024	0.0027	0.0013	0.0017
12.	23.00-00.00	0.0021	0.0016	0.0016	0.0016	0.0024	0.0015	0.0015
13.	00.00-01.00	0.0019	0.0023	0.0020	0.0021	0.0021	0.0014	0.0015
14.	01.00-02.00	0.0019	0.0017	0.0018	0.0019	0.0017	0.0011	0.0016
15.	02.00-03.00	0.0014	0.0021	0.0020	0.0021	0.0016	0.0014	0.0013
16.	03.00-04.00	0.0018	0.0015	0.0019	0.0019	0.0016	0.0015	0.0014
17.	04.00-05.00	0.0024	0.0019	0.0021	0.0018	0.0016	0.0016	0.0014
18.	05.00-06.00	0.0022	0.0021	0.0019	0.0020	0.0017	0.0016	0.0015
19.	06.00-07.00	0.0022	0.0017	0.0014	0.0022	0.0019	0.0017	0.0013
20.	07.00-08.00	0.0020	0.0019	0.0018	0.0027	0.0018	0.0016	0.0021
21.	08.00-09.00	0.0019	0.0019	0.0016	0.0019	0.0027	0.0015	0.0019
22.	09.00-10.00	0.0022	0.0025	0.0023	0.0018	0.0024	0.0016	0.0019
23.	10.00-11.00	0.0019	0.0017	0.0022	0.0026	0.0015	0.0015	0.0021
24.	11.00-12.00	0.0023	0.0019	0.0026	0.0016	0.0019	0.0017	0.0022
Minimum		0.0014	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015	0.0011	0.0013
Maximum		0.0027	0.0025	0.0026	0.0027	0.0029	0.0018	0.0022
Average		0.0021	0.0019	0.0019	0.0019	0.0021	0.0015	0.0017
Standard <sup>(1)</sup>		0.30						

Standard : <sup>(1)</sup> 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



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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/6-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		รพ. สต. บ้านห้วยเสือ						
		SO <sub>2</sub> (1 hr)(ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	11.00-12.00	0.0022	0.0030	0.0028	0.0016	0.0020	0.0014	0.0005
2.	12.00-13.00	0.0021	0.0021	0.0025	0.0022	0.0015	0.0028	0.0014
3.	13.00-14.00	0.0027	0.0012	0.0022	0.0019	0.0028	0.0025	0.0012
4.	14.00-15.00	0.0025	0.0036	0.0025	0.0024	0.0026	0.0026	0.0025
5.	15.00-16.00	0.0022	0.0028	0.0028	0.0021	0.0026	0.0029	0.0022
6.	16.00-17.00	0.0024	0.0018	0.0027	0.0021	0.0027	0.0024	0.0019
7.	17.00-18.00	0.0028	0.0023	0.0025	0.0028	0.0027	0.0022	0.0014
8.	18.00-19.00	0.0027	0.0025	0.0023	0.0028	0.0023	0.0027	0.0013
9.	19.00-20.00	0.0026	0.0022	0.0025	0.0027	0.0023	0.0013	0.0013
10.	20.00-21.00	0.0025	0.0024	0.0026	0.0022	0.0023	0.0010	0.0011
11.	21.00-22.00	0.0026	0.0028	0.0025	0.0027	0.0023	0.0011	0.0011
12.	22.00-23.00	0.0018	0.0026	0.0028	0.0021	0.0021	0.0013	0.0010
13.	23.00-00.00	0.0019	0.0013	0.0027	0.0020	0.0020	0.0013	0.0010
14.	00.00-01.00	0.0012	0.0014	0.0016	0.0028	0.0023	0.0020	0.0010
15.	01.00-02.00	0.0014	0.0021	0.0014	0.0011	0.0019	0.0023	0.0018
16.	02.00-03.00	0.0013	0.0013	0.0014	0.0011	0.0018	0.0028	0.0017
17.	03.00-04.00	0.0008	0.0008	0.0014	0.0012	0.0019	0.0025	0.0015
18.	04.00-05.00	0.0009	0.0011	0.0027	0.0011	0.0017	0.0022	0.0015
19.	05.00-06.00	0.0016	0.0015	0.0027	0.0011	0.0016	0.0013	0.0020
20.	06.00-07.00	0.0015	0.0021	0.0028	0.0012	0.0015	0.0014	0.0019
21.	07.00-08.00	0.0023	0.0011	0.0026	0.0015	0.0015	0.0016	0.0028
22.	08.00-09.00	0.0027	0.0016	0.0027	0.0019	0.0016	0.0012	0.0027
23.	09.00-10.00	0.0027	0.0032	0.0028	0.0013	0.0015	0.0018	0.0023
24.	10.00-11.00	0.0029	0.0037	0.0021	0.0021	0.0015	0.0012	0.0020
Minimum		0.0008	0.0008	0.0014	0.0011	0.0015	0.0010	0.0005
Maximum		0.0029	0.0037	0.0028	0.0028	0.0028	0.0029	0.0028
Average		0.0021	0.0021	0.0024	0.0019	0.0020	0.0019	0.0016
Standard <sup>(1)</sup>		0.30						

Standard : <sup>(1)</sup> 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/7-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์						
		SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	10.00-11.00	0.0016	0.0014	0.0013	0.0019	0.0013	0.0018	0.0018
2.	11.00-12.00	0.0016	0.0015	0.0013	0.0016	0.0013	0.0018	0.0017
3.	12.00-13.00	0.0014	0.0013	0.0013	0.0016	0.0013	0.0020	0.0019
4.	13.00-14.00	0.0013	0.0018	0.0013	0.0014	0.0013	0.0014	0.0016
5.	14.00-15.00	0.0012	0.0022	0.0013	0.0013	0.0018	0.0024	0.0014
6.	15.00-16.00	0.0012	0.0014	0.0013	0.0015	0.0022	0.0024	0.0014
7.	16.00-17.00	0.0012	0.0014	0.0013	0.0015	0.0012	0.0028	0.0014
8.	17.00-18.00	0.0017	0.0009	0.0014	0.0015	0.0017	0.0022	0.0012
9.	18.00-19.00	0.0017	0.0020	0.0016	0.0013	0.0015	0.0011	0.0013
10.	19.00-20.00	0.0017	0.0012	0.0021	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
11.	20.00-21.00	0.0014	0.0012	0.0020	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
12.	21.00-22.00	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
13.	22.00-23.00	0.0011	0.0012	0.0014	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
14.	23.00-00.00	0.0012	0.0013	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012
15.	00.00-01.00	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0012	0.0016	0.0011
16.	01.00-02.00	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0012	0.0017	0.0012
17.	02.00-03.00	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0016	0.0013
18.	03.00-04.00	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0016	0.0012
19.	04.00-05.00	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
20.	05.00-06.00	0.0020	0.0014	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0012
21.	06.00-07.00	0.0023	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0014
22.	07.00-08.00	0.0009	0.0013	0.0012	0.0013	0.0014	0.0013	0.0016
23.	08.00-09.00	0.0014	0.0013	0.0021	0.0013	0.0014	0.0013	0.0018
24.	09.00-10.00	0.0014	0.0013	0.0011	0.0013	0.0013	0.0014	0.0017
Minimum		0.0009	0.0009	0.0011	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011
Maximum		0.0023	0.0022	0.0021	0.0019	0.0022	0.0028	0.0019
Average		0.0014	0.0014	0.0014	0.0013	0.0013	0.0016	0.0014
Standard <sup>(1)</sup>		0.30						

Standard : <sup>(1)</sup> 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



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
Job No. : S660324/Apr

Report No. : 1276/2023/8-22  
Report Date : May 11, 2023  
Sampling Date : April 26-May 3, 2023  
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านห้วยพะโย						
		SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)						
		26-27/04/23	27-28/04/23	28-29/04/23	29-30/04/23	30/04-01/05/23	01-02/05/23	02-03/05/23
1.	13.00-14.00	0.0019	0.0016	0.0020	0.0025	0.0042	0.0021	0.0015
2.	14.00-15.00	0.0025	0.0027	0.0015	0.0027	0.0036	0.0023	0.0017
3.	15.00-16.00	0.0027	0.0026	0.0014	0.0025	0.0014	0.0012	0.0027
4.	16.00-17.00	0.0036	0.0025	0.0016	0.0016	0.0014	0.0019	0.0017
5.	17.00-18.00	0.0037	0.0021	0.0014	0.0032	0.0035	0.0038	0.0015
6.	18.00-19.00	0.0028	0.0022	0.0021	0.0041	0.0022	0.0029	0.0017
7.	19.00-20.00	0.0011	0.0007	0.0023	0.0016	0.0019	0.0027	0.0009
8.	20.00-21.00	0.0013	0.0009	0.0014	0.0007	0.0017	0.0015	0.0050
9.	21.00-22.00	0.0011	0.0012	0.0015	0.0018	0.0020	0.0021	0.0015
10.	22.00-23.00	0.0009	0.0011	0.0008	0.0016	0.0009	0.0021	0.0011
11.	23.00-00.00	0.0017	0.0008	0.0004	0.0022	0.0022	0.0028	0.0001
12.	00.00-01.00	0.0008	0.0009	0.0005	0.0024	0.0003	0.0004	0.0003
13.	01.00-02.00	0.0015	0.0011	0.0004	0.0008	0.0005	0.0024	0.0006
14.	02.00-03.00	0.0007	0.0017	0.0003	0.0005	0.0004	0.0003	0.0004
15.	03.00-04.00	0.0009	0.0013	0.0011	0.0016	0.0015	0.0005	0.0006
16.	04.00-05.00	0.0023	0.0014	0.0016	0.0007	0.0039	0.0004	0.0003
17.	05.00-06.00	0.0030	0.0008	0.0021	0.0010	0.0010	0.0004	0.0003
18.	06.00-07.00	0.0010	0.0030	0.0013	0.0012	0.0018	0.0008	0.0003
19.	07.00-08.00	0.0028	0.0031	0.0012	0.0012	0.0008	0.0013	0.0007
20.	08.00-09.00	0.0013	0.0028	0.0018	0.0005	0.0016	0.0010	0.0008
21.	09.00-10.00	0.0013	0.0027	0.0012	0.0005	0.0022	0.0036	0.0029
22.	10.00-11.00	0.0022	0.0033	0.0005	0.0046	0.0041	0.0036	0.0027
23.	11.00-12.00	0.0016	0.0032	0.0014	0.0039	0.0035	0.0015	0.0015
24.	12.00-13.00	0.0021	0.0022	0.0016	0.0046	0.0039	0.0034	0.0024
Minimum		0.0007	0.0007	0.0003	0.0005	0.0003	0.0003	0.0001
Maximum		0.0037	0.0033	0.0023	0.0046	0.0042	0.0038	0.0050
Average		0.0019	0.0019	0.0013	0.0020	0.0021	0.0019	0.0014
Standard <sup>(1)</sup>		0.30						

Standard : <sup>(1)</sup> 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
Job No. : S660324/Apr

Report No. : 1276/2023/9-22  
Report Date : May 11, 2023  
Sampling Date : April 26-May 3, 2023  
Type of Sample : Ambient Air

Item	Sampling Date	Result			
		SO <sub>2</sub> <sup>(24 hr)</sup> (ppm)			
		ชุมชนบ้านโป่งคอม	รพ. สต. บ้านห้วยเตี๋ย	ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์	ชุมชนบ้านห้วยพะโย
1.	26-27/04/23	0.0021	0.0021	0.0014	0.0019
2.	27-28/04/23	0.0019	0.0021	0.0014	0.0019
3.	28-29/04/23	0.0019	0.0024	0.0014	0.0013
4.	29-30/04/23	0.0019	0.0019	0.0013	0.0020
5.	30/04-01/05/23	0.0021	0.0020	0.0013	0.0021
6.	01-02/05/23	0.0015	0.0019	0.0016	0.0019
7.	02-03/05/23	0.0017	0.0016	0.0014	0.0014
Standard <sup>(1)</sup>		0.12			

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547)

Remark : Reference to Notification of Pollution Control Department on Other Measuring Instruments and method for Ambient Gas or Particulates as Approved by Pollution Control Department (2019)(B.E. 2562).

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
Job No. : S660324/Apr

Report No. : 1276/2023/10-22  
Report Date : May 11, 2023  
Sampling Date : April 26-May 3, 2023  
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์													
		26-27/04/23		27-28/04/23		28-29/04/23		29-30/04/23		30/04-01/05/23		01-02/05/23		02-03/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	10.00-11.00	0.9	NW	0.0	SSW	0.9	SW	0.0	WNW	0.4	ESE	0.4	SE	0.9	WNW
2.	11.00-12.00	0.4	NW	0.0	SSW	0.9	SW	0.0	WNW	0.4	E	0.0	N	0.9	NW
3.	12.00-13.00	0.9	NW	0.0	SW	0.9	SW	0.0	W	0.4	E	0.4	N	0.4	WNW
4.	13.00-14.00	1.3	W	0.0	SW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.0	NNW	0.4	N	0.4	WNW
5.	14.00-15.00	1.3	WNW	0.4	SW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.0	N	0.0	N	0.4	WNW
6.	15.00-16.00	1.3	WSW	0.4	SW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.0	N	0.0	SE	0.0	NW
7.	16.00-17.00	1.3	NW	0.0	SW	0.9	WSW	0.0	WSW	0.0	N	0.0	SE	0.0	NW
8.	17.00-18.00	0.9	WSW	0.0	SW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
9.	18.00-19.00	0.9	WSW	0.0	SSW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
10.	19.00-20.00	0.9	WNW	0.0	SSW	0.9	WSW	0.0	WSW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
11.	20.00-21.00	0.9	WSW	0.0	SSW	0.9	WSW	0.0	WSW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
12.	21.00-22.00	0.9	WSW	0.0	SSW	0.9	WSW	0.0	WSW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
13.	22.00-23.00	0.4	WSW	0.0	SSW	0.4	WSW	0.0	WSW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
14.	23.00-00.00	0.9	WSW	0.0	SSW	0.4	WSW	0.0	SSW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
15.	00.00-01.00	0.9	SW	0.0	SSW	0.9	WSW	0.0	SW	0.0	N	0.0	N	0.0	WNW
16.	01.00-02.00	0.9	W	0.0	SSW	1.3	WSW	0.0	WSW	0.0	N	0.0	NNE	0.0	WNW
17.	02.00-03.00	0.9	W	0.0	SSW	1.3	WSW	0.0	WSW	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	WNW
18.	03.00-04.00	0.4	SW	0.0	SSW	1.3	WSW	0.0	W	0.0	NNW	0.0	N	0.0	NE
19.	04.00-05.00	0.4	WSW	0.0	SSW	0.9	WSW	0.0	W	0.0	SSW	0.0	N	0.0	NE
20.	05.00-06.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.0	W	0.0	N	0.0	NE
21.	06.00-07.00	0.0	SSW	0.0	SSW	0.4	WSW	0.9	WSW	0.0	WSW	0.0	E	0.0	WNW
22.	07.00-08.00	0.0	SSW	0.4	SW	0.0	W	0.9	WSW	0.0	S	0.0	SSW	1.3	E
23.	08.00-09.00	0.0	SSW	0.9	WSW	0.0	NW	0.9	WSW	0.4	S	0.4	SE	1.3	SW
24.	09.00-10.00	0.0	SSW	0.9	SW	0.0	WNW	0.9	WSW	0.0	ESE	0.9	NW	0.9	WSW
Average		0.7	-	0.1	-	0.8	-	0.3	-	0.1	-	0.1	-	0.3	-

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 น้ำตาลนิวกวังสุ้นหลี จำกัด

Report No. : 1276/2023/11-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ชุมชนบ้านห้วยพะโย (คุ้มบ้านป่าเพ็ก) (N1)								
		26-27/04/23			27-28/04/23			28-29/04/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	50.3	55.8	48.7	51.4	52.6	50.7	55.6	57.0	54.7
2.	15:00-16:00	50.1	51.0	49.4	51.6	52.7	50.9	55.9	58.1	55.1
3.	16:00-17:00	50.0	51.1	49.3	52.9	68.8	50.9	55.8	57.0	55.1
4.	17:00-18:00	49.4	50.9	48.7	56.4	58.0	55.5	55.7	57.0	54.9
5.	18:00-19:00	49.9	50.9	49.2	56.6	57.9	55.6	56.0	57.6	55.1
6.	19:00-20:00	50.1	51.4	49.4	56.4	58.2	55.2	58.8	81.7	55.6
7.	20:00-21:00	50.2	51.1	49.5	56.5	58.1	55.1	56.4	57.7	55.6
8.	21:00-22:00	50.2	51.3	49.5	57.0	77.1	54.9	54.6	57.5	51.2
9.	22:00-23:00	50.6	51.8	50.0	55.4	56.7	54.8	56.1	66.8	52.7
10.	23:00-00:00	50.7	51.7	50.0	55.4	56.6	54.6	57.2	58.5	56.3
11.	00:00-01:00	53.7	56.3	50.5	55.4	56.6	54.6	57.1	58.4	56.3
12.	01:00-02:00	55.2	57.5	50.8	55.5	64.7	54.7	57.3	58.5	56.4
13.	02:00-03:00	56.8	58.0	55.9	56.7	77.3	54.6	58.4	76.8	56.6
14.	03:00-04:00	56.9	58.3	56.0	55.3	57.2	54.5	57.4	58.7	56.6
15.	04:00-05:00	57.2	58.6	56.3	55.3	56.6	54.5	57.4	58.9	56.5
16.	05:00-06:00	57.5	59.5	56.6	55.3	56.5	54.5	57.3	58.7	56.4
17.	06:00-07:00	57.5	58.7	56.6	55.5	57.6	54.7	57.2	58.6	56.3
18.	07:00-08:00	57.1	58.6	56.1	55.8	57.2	55.0	57.1	58.5	56.2
19.	08:00-09:00	56.8	58.3	55.7	56.1	58.0	55.3	57.4	58.6	56.6
20.	09:00-10:00	55.9	67.6	54.2	55.9	57.0	55.1	57.5	59.0	56.7
21.	10:00-11:00	55.7	57.1	55.0	55.9	57.0	55.1	57.5	68.0	56.5
22.	11:00-12:00	55.4	56.8	54.5	56.0	68.2	55.1	57.3	58.6	56.4
23.	12:00-13:00	52.5	56.3	50.0	57.2	78.7	54.9	57.4	58.6	56.6
24.	13:00-14:00	51.3	53.3	50.5	55.8	57.1	55.1	57.3	58.9	56.5
Leq 24 hr		54.4	-	-	55.7	-	-	57.0	-	-
Lmax		-	67.6	-	-	78.7	-	-	81.7	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		61.9	-	-	62.0	-	-	63.6	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0217540 UTM 1520027

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 น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

Report No. : 1276/2023/12-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ชุมชนบ้านห้วยพะโย (คุ้มบ้านป่าเพ็ก) (N1)											
		29-30/04/23			30/04-01/05/23			01-02/05/23			02-03/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	57.5	58.8	56.7	55.9	59.2	54.9	57.3	58.9	56.1	53.2	64.9	47.6
2.	15:00-16:00	57.2	58.7	56.4	56.5	62.3	55.0	57.1	59.2	55.7	54.9	63.0	48.0
3.	16:00-17:00	57.3	58.7	56.4	56.1	59.0	55.3	57.8	59.7	56.9	53.7	62.7	47.6
4.	17:00-18:00	56.8	58.2	55.9	56.0	57.4	55.3	58.0	59.8	57.2	54.0	63.8	46.8
5.	18:00-19:00	57.1	58.6	56.1	56.4	58.6	55.5	57.4	59.5	56.1	54.4	63.0	46.8
6.	19:00-20:00	57.3	58.6	56.5	57.0	58.5	56.3	58.6	60.5	56.5	54.7	62.2	48.4
7.	20:00-21:00	59.1	78.3	56.0	57.0	58.5	56.3	57.0	58.5	55.9	54.0	66.6	48.4
8.	21:00-22:00	56.4	58.0	55.5	57.0	69.1	56.1	57.6	58.8	56.9	58.5	75.4	48.6
9.	22:00-23:00	56.3	57.8	55.4	56.7	58.2	56.0	58.1	59.9	57.0	53.4	61.6	48.3
10.	23:00-00:00	56.2	57.6	55.3	56.9	57.9	56.2	58.6	60.0	58.0	54.6	67.5	48.7
11.	00:00-01:00	56.2	57.9	55.4	56.8	57.9	56.1	56.0	76.0	48.5	54.0	67.7	48.1
12.	01:00-02:00	56.2	57.8	55.5	56.8	58.2	56.1	49.6	57.7	46.3	55.2	72.1	47.2
13.	02:00-03:00	56.5	70.2	55.5	57.0	58.5	56.2	55.0	69.8	46.5	52.1	60.8	47.2
14.	03:00-04:00	56.8	62.4	55.5	56.7	58.4	55.7	50.5	62.0	45.7	52.6	63.7	46.8
15.	04:00-05:00	55.7	58.6	51.8	56.2	67.4	55.3	50.4	60.0	45.9	53.3	62.1	46.9
16.	05:00-06:00	57.4	63.1	55.8	56.0	57.3	55.3	53.4	62.2	48.1	53.4	64.0	46.3
17.	06:00-07:00	56.8	59.3	56.0	55.9	57.1	55.2	53.9	70.2	46.5	56.0	64.4	48.4
18.	07:00-08:00	56.6	58.0	55.8	55.6	57.2	54.0	51.9	59.8	46.9	57.3	64.5	51.3
19.	08:00-09:00	56.2	58.0	55.3	54.3	68.1	53.1	55.1	68.4	46.7	56.3	64.7	47.3
20.	09:00-10:00	56.1	59.6	55.3	54.3	55.8	53.5	55.4	63.8	47.8	55.6	64.3	47.9
21.	10:00-11:00	55.5	60.1	54.4	54.6	55.9	53.8	53.4	61.1	46.5	55.1	66.9	48.8
22.	11:00-12:00	55.8	57.2	55.0	54.4	55.8	53.6	56.2	72.2	46.4	53.5	66.2	47.8
23.	12:00-13:00	56.1	70.6	55.0	54.6	55.8	53.7	54.7	63.0	48.2	52.5	61.0	46.6
24.	13:00-14:00	56.0	57.6	55.1	57.3	59.0	56.0	54.1	65.4	47.2	54.9	64.3	48.6
Leq 24 hr		56.7	-	-	56.2	-	-	56.0	-	-	54.7	-	-
Lmax		-	78.3	-	-	69.1	-	-	76.0	-	-	75.4	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.9	-	-	62.9	-	-	61.7	-	-	60.6	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0217540 UTM 1520027

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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/13-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ชุมชนบ้านทอน้อย (N2)								
		26-27/04/23			27-28/04/23			28-29/04/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	51.5	66.2	44.8	46.9	54.0	45.3	51.4	55.0	45.3
2.	15:00-16:00	50.4	57.6	44.9	49.1	54.7	45.1	50.4	63.2	43.4
3.	16:00-17:00	51.6	56.7	45.7	51.0	54.7	45.9	51.9	67.5	41.9
4.	17:00-18:00	54.1	58.4	46.7	52.1	56.2	46.3	42.3	43.2	41.9
5.	18:00-19:00	54.0	59.0	46.9	52.4	54.8	46.0	59.3	79.3	42.3
6.	19:00-20:00	54.4	64.3	47.3	51.9	54.6	45.5	52.9	68.4	41.2
7.	20:00-21:00	55.1	73.3	47.7	58.3	77.2	45.6	56.0	71.8	40.3
8.	21:00-22:00	54.5	56.7	47.9	51.8	55.3	45.3	57.1	78.8	41.7
9.	22:00-23:00	54.1	56.9	47.2	52.3	54.5	45.4	58.8	76.4	41.5
10.	23:00-00:00	53.6	56.4	47.7	51.7	54.5	44.8	53.4	69.5	41.4
11.	00:00-01:00	53.6	58.8	47.6	51.4	54.5	45.1	52.6	69.9	41.6
12.	01:00-02:00	52.3	57.9	45.6	51.9	54.6	45.9	58.6	72.0	42.1
13.	02:00-03:00	51.9	54.3	46.3	57.4	79.8	45.9	56.9	71.8	42.7
14.	03:00-04:00	52.2	58.6	46.2	58.5	79.7	45.0	57.4	71.5	43.2
15.	04:00-05:00	59.2	79.6	45.7	55.4	76.0	45.8	60.1	78.6	43.5
16.	05:00-06:00	51.7	62.6	46.1	51.9	66.4	46.7	58.3	78.6	43.1
17.	06:00-07:00	51.3	53.5	46.1	50.7	53.2	45.2	57.9	72.4	43.1
18.	07:00-08:00	51.6	57.5	46.4	52.0	55.3	45.7	55.0	72.8	42.9
19.	08:00-09:00	51.4	53.8	46.0	55.9	75.2	46.6	53.9	69.3	43.3
20.	09:00-10:00	50.1	59.0	45.2	51.4	55.3	45.9	54.3	72.2	43.5
21.	10:00-11:00	50.6	72.4	43.9	52.2	55.1	46.1	55.1	71.3	43.6
22.	11:00-12:00	51.1	58.2	44.9	51.5	55.0	45.5	54.4	70.3	44.3
23.	12:00-13:00	53.6	56.0	45.9	51.5	54.9	45.7	55.4	69.8	44.6
24.	13:00-14:00	50.9	55.6	44.9	51.4	55.5	45.8	55.6	69.1	45.4
Leq 24 hr		53.3	-	-	53.5	-	-	56.1	-	-
Lmax		-	79.6	-	-	79.8	-	-	79.3	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.3	-	-	60.6	-	-	63.7	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0221573 UTM 1520903

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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
Address : ตำบลฝักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
Job No. : S660324/Apr

Report No. : 1276/2023/14-22  
Report Date : May 11, 2023  
Sampling Date : April 26-May 3, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ชุมชนบ้านทนต์น้อย (N2)											
		29-30/04/23			30/04-01/05/23			01-02/05/23			02-03/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	50.2	66.2	43.9	53.4	71.6	42.2	52.3	69.2	41.0	54.0	67.3	37.5
2.	15:00-16:00	55.3	71.8	44.1	55.4	71.5	45.8	59.2	72.6	43.0	58.1	69.0	37.5
3.	16:00-17:00	58.0	73.0	47.1	55.4	71.2	47.4	56.0	70.5	41.2	55.2	69.3	37.5
4.	17:00-18:00	59.2	73.8	47.9	62.8	78.9	45.7	51.5	69.0	42.4	57.7	71.8	37.9
5.	18:00-19:00	55.7	72.1	46.1	56.7	78.1	45.1	51.2	66.5	43.4	55.8	70.8	38.5
6.	19:00-20:00	60.3	80.7	44.4	55.2	71.2	45.1	52.9	68.3	42.4	53.7	66.0	43.4
7.	20:00-21:00	52.7	71.2	42.9	53.8	71.4	46.2	44.9	58.5	38.8	50.0	60.9	43.3
8.	21:00-22:00	54.3	71.6	43.5	49.1	63.7	44.2	50.1	66.4	39.4	51.9	67.9	37.5
9.	22:00-23:00	53.0	69.8	43.6	49.3	60.7	42.4	51.3	63.9	43.5	53.9	69.5	41.5
10.	23:00-00:00	53.7	70.3	43.9	51.9	69.2	45.1	59.3	75.8	41.0	53.7	66.1	41.6
11.	00:00-01:00	53.2	72.6	44.0	48.5	65.0	42.8	61.9	77.7	43.6	54.9	68.2	38.7
12.	01:00-02:00	54.4	71.2	45.1	54.7	71.2	41.8	51.4	65.1	49.4	56.2	67.6	37.5
13.	02:00-03:00	59.4	79.9	45.7	47.8	59.3	40.3	49.9	57.8	48.8	57.4	70.2	37.5
14.	03:00-04:00	53.8	71.7	46.6	47.2	63.2	40.4	47.2	55.0	39.7	59.0	74.9	38.4
15.	04:00-05:00	53.7	68.1	46.8	50.1	64.4	44.2	42.5	52.2	37.5	56.1	69.7	37.9
16.	05:00-06:00	54.1	69.9	44.6	53.4	66.0	42.9	40.7	47.9	37.5	55.4	71.8	39.5
17.	06:00-07:00	53.8	75.5	44.3	53.8	69.0	40.6	45.7	53.4	41.5	52.6	67.8	39.7
18.	07:00-08:00	51.1	66.8	45.1	56.3	71.5	41.0	48.1	56.9	44.0	55.4	73.3	39.7
19.	08:00-09:00	55.1	75.6	44.3	52.7	68.6	42.7	46.6	57.2	43.4	51.3	68.5	38.7
20.	09:00-10:00	55.1	79.1	44.4	51.3	65.1	45.2	46.6	58.5	43.1	46.6	58.1	39.1
21.	10:00-11:00	51.6	72.5	43.9	50.2	65.3	44.1	45.0	52.0	42.9	58.5	74.3	42.0
22.	11:00-12:00	50.7	73.0	42.0	51.5	64.0	45.2	43.7	54.8	37.5	54.8	73.5	43.4
23.	12:00-13:00	48.5	62.4	42.3	49.1	63.1	43.3	42.8	51.6	37.5	55.3	64.8	44.8
24.	13:00-14:00	49.7	68.9	42.5	50.1	68.5	41.8	49.7	65.6	37.5	48.3	56.1	42.7
Leq 24 hr		55.1	-	-	54.3	-	-	53.4	-	-	55.3	-	-
Lmax		-	80.7	-	-	78.9	-	-	77.7	-	-	74.9	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		61.3	-	-	58.7	-	-	61.1	-	-	62.2	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0221573 UTM 1520903

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/15-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		วิธีวัดโครงการด้านทิศเหนือ (N1)								
		26-27/04/23			27-28/04/23			28-29/04/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	50.5	52.2	49.2	51.0	63.9	39.8	58.6	63.9	55.3
2.	15:00-16:00	50.4	52.1	49.2	47.4	63.6	40.1	59.5	66.0	56.0
3.	16:00-17:00	50.8	53.3	49.4	44.7	56.6	40.0	63.7	66.7	61.1
4.	17:00-18:00	51.3	54.5	49.4	46.4	56.7	40.6	62.9	69.1	39.9
5.	18:00-19:00	50.5	52.0	49.3	46.5	59.8	40.5	41.9	53.1	39.4
6.	19:00-20:00	50.3	51.8	49.0	47.0	58.2	40.5	42.9	51.5	39.2
7.	20:00-21:00	51.4	53.6	49.8	45.1	52.7	41.0	41.7	51.6	38.8
8.	21:00-22:00	51.8	53.6	50.5	43.3	51.4	39.8	41.7	53.7	38.7
9.	22:00-23:00	52.0	54.0	51.0	43.5	56.0	39.9	45.0	55.7	39.1
10.	23:00-00:00	52.4	55.7	51.0	45.7	59.7	40.2	42.9	50.9	39.5
11.	00:00-01:00	45.8	57.4	40.5	51.7	64.9	39.5	57.0	65.5	39.3
12.	01:00-02:00	51.5	74.0	42.9	54.7	64.6	42.9	41.0	47.1	38.7
13.	02:00-03:00	44.8	56.5	40.2	52.7	65.8	40.7	41.8	53.7	39.1
14.	03:00-04:00	43.9	53.6	40.1	53.4	66.5	39.9	41.6	53.6	39.0
15.	04:00-05:00	41.6	48.1	39.5	43.9	57.5	39.8	41.9	48.5	39.9
16.	05:00-06:00	42.7	51.3	40.2	52.7	64.6	40.7	50.4	61.3	41.1
17.	06:00-07:00	42.1	46.8	40.1	48.0	61.0	39.7	44.8	54.7	39.9
18.	07:00-08:00	41.2	48.1	39.2	47.0	57.3	41.3	40.7	49.8	38.4
19.	08:00-09:00	42.2	48.9	39.4	42.4	52.7	39.7	43.1	50.8	38.7
20.	09:00-10:00	42.0	50.8	39.4	42.3	51.1	39.7	41.4	48.7	38.3
21.	10:00-11:00	41.6	48.5	39.5	42.8	54.3	39.4	44.2	55.0	38.5
22.	11:00-12:00	41.8	48.4	39.7	48.0	58.1	40.2	43.1	53.1	38.2
23.	12:00-13:00	42.8	50.8	39.8	50.6	62.4	41.8	51.1	63.7	39.0
24.	13:00-14:00	46.7	58.5	40.3	62.6	66.3	59.5	50.7	67.0	38.7
Leq 24 hr		48.6	-	-	51.9	-	-	54.7	-	-
Lmax		-	74.0	-	-	66.5	-	-	69.1	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		54.8	-	-	57.8	-	-	57.6	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0219585 UTM 1521436

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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/16-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักกาด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		วิธีวัดโครงการด้านทิศเหนือ (N1)											
		29-30/04/23			30/04-01/05/23			01-02/05/23			02-03/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	50.3	62.3	40.0	41.7	52.6	38.6	49.5	66.2	43.8	43.0	56.8	41.7
2.	15:00-16:00	48.4	64.8	39.2	44.6	54.8	39.0	44.4	49.3	42.8	42.7	50.1	41.7
3.	16:00-17:00	45.4	61.7	38.6	43.9	61.1	38.5	49.1	60.1	43.4	42.8	45.6	41.9
4.	17:00-18:00	50.5	66.7	38.4	46.1	60.4	38.6	48.3	64.6	42.3	42.9	45.7	42.2
5.	18:00-19:00	42.5	61.8	38.8	40.7	51.3	38.3	43.4	49.9	42.0	45.8	66.6	42.5
6.	19:00-20:00	50.1	65.3	40.6	44.3	61.2	38.4	43.6	46.9	42.2	48.3	59.5	42.7
7.	20:00-21:00	43.5	56.1	38.4	46.1	63.9	38.5	49.8	58.3	43.3	46.3	52.6	42.9
8.	21:00-22:00	41.9	49.8	38.5	48.2	64.2	38.5	43.8	54.1	41.5	44.8	51.7	42.7
9.	22:00-23:00	42.2	52.9	38.2	47.3	63.9	39.5	42.7	48.1	41.5	46.4	53.8	43.3
10.	23:00-00:00	40.8	50.0	38.2	48.7	67.0	39.5	44.3	56.9	41.4	44.5	52.3	43.1
11.	00:00-01:00	47.1	65.1	38.7	45.2	62.2	38.4	43.2	54.6	41.1	45.8	64.3	42.6
12.	01:00-02:00	51.5	64.2	40.5	47.4	59.3	39.1	42.1	46.9	41.0	54.2	77.1	40.7
13.	02:00-03:00	49.7	65.4	41.7	41.0	49.8	38.4	42.9	51.2	41.3	48.1	70.8	40.9
14.	03:00-04:00	45.7	53.1	39.8	41.9	52.4	38.2	42.7	52.6	40.7	54.9	69.0	42.6
15.	04:00-05:00	46.4	64.3	38.4	44.8	54.2	39.2	42.5	53.9	40.9	52.8	77.7	41.4
16.	05:00-06:00	45.7	53.7	40.0	46.4	55.7	38.9	42.2	47.5	41.1	47.6	67.3	41.4
17.	06:00-07:00	45.9	61.1	38.1	44.0	53.9	38.5	42.2	51.8	40.9	54.1	78.4	46.6
18.	07:00-08:00	47.8	64.9	38.8	41.6	48.9	38.4	42.7	48.9	41.4	48.2	62.5	47.0
19.	08:00-09:00	42.7	51.4	38.7	44.3	54.0	40.4	45.9	55.6	41.4	55.5	78.4	46.7
20.	09:00-10:00	46.7	62.6	38.4	42.7	55.2	39.4	41.7	46.0	40.8	56.5	80.3	46.3
21.	10:00-11:00	47.6	64.1	38.9	43.3	55.5	38.5	42.2	45.5	41.1	49.2	68.2	46.1
22.	11:00-12:00	45.5	63.0	38.4	42.7	54.2	38.4	44.6	52.4	41.7	50.5	70.3	46.2
23.	12:00-13:00	45.0	61.3	38.2	46.0	55.2	38.6	42.3	47.4	41.1	46.9	50.5	45.7
24.	13:00-14:00	40.5	49.4	38.4	42.3	52.2	38.4	42.7	51.0	41.4	46.7	48.2	45.8
Leq 24 hr		47.0	-	-	45.0	-	-	45.0	-	-	50.5	-	-
Lmax		-	66.7	-	-	67.0	-	-	66.2	-	-	80.3	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		53.6	-	-	52.0	-	-	49.8	-	-	57.6	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0219585 UTM 1521436

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 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย 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 น้ำตาลนิวก้าวสันหลิ จำกัด

Report No. : 1276/2023/17-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลฝักขะ อำเภอดอนนาคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N2)								
		26-27/04/23			27-28/04/23			28-29/04/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	48.0	58.2	43.9	45.6	53.6	43.4	51.2	65.6	44.7
2.	15:00-16:00	47.2	54.3	44.5	50.2	58.6	43.9	49.5	60.6	44.7
3.	16:00-17:00	46.8	56.8	44.3	49.3	58.9	43.8	49.3	60.5	43.9
4.	17:00-18:00	46.9	56.7	43.4	48.5	59.3	43.5	46.6	52.8	43.6
5.	18:00-19:00	48.3	60.7	43.1	48.1	57.4	43.1	50.4	65.4	43.6
6.	19:00-20:00	50.6	59.8	44.6	47.8	58.2	43.2	46.4	62.3	44.0
7.	20:00-21:00	48.3	59.3	43.1	50.8	59.6	43.8	49.0	57.7	43.8
8.	21:00-22:00	48.0	55.7	43.5	48.7	62.6	43.4	46.2	56.9	43.5
9.	22:00-23:00	47.7	55.6	43.2	47.4	59.3	43.5	51.7	60.6	44.4
10.	23:00-00:00	46.3	59.5	42.8	49.8	59.3	43.8	49.2	55.7	46.1
11.	00:00-01:00	46.8	55.6	43.4	49.3	58.9	43.3	46.7	57.5	43.5
12.	01:00-02:00	48.6	56.9	43.9	46.4	55.2	43.0	48.1	58.6	44.8
13.	02:00-03:00	46.9	57.3	43.2	45.2	52.5	43.1	48.5	58.7	44.9
14.	03:00-04:00	47.3	59.3	42.9	44.9	52.0	42.7	50.5	59.9	45.9
15.	04:00-05:00	44.8	53.7	43.2	45.7	54.5	43.2	50.1	58.3	46.4
16.	05:00-06:00	45.1	54.0	43.2	48.1	59.9	43.9	54.9	72.2	45.6
17.	06:00-07:00	45.3	53.7	43.3	46.3	55.9	43.7	47.8	49.1	47.2
18.	07:00-08:00	45.3	55.4	43.1	47.3	56.1	44.5	47.8	49.0	47.1
19.	08:00-09:00	45.6	57.4	43.6	47.9	61.0	43.2	48.0	49.2	47.4
20.	09:00-10:00	48.4	66.4	43.5	48.6	58.7	43.6	48.1	51.9	47.0
21.	10:00-11:00	48.5	59.3	44.6	47.8	60.0	43.4	48.4	51.3	47.4
22.	11:00-12:00	44.1	46.7	43.2	51.7	65.1	44.4	48.3	51.0	47.6
23.	12:00-13:00	44.6	57.0	43.2	51.2	58.4	45.4	48.3	50.0	47.7
24.	13:00-14:00	49.8	62.6	44.4	51.1	61.5	45.5	48.2	49.3	47.6
Leq 24 hr		47.4	-	-	48.7	-	-	49.4	-	-
Lmax		-	66.4	-	-	65.1	-	-	72.2	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		53.3	-	-	54.1	-	-	56.6	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0220113 UTM 1520544

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 น้ำตาลนิวกวังสุ่นหลี จำกัด

Report No. : 1276/2023/18-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N2)											
		29-30/04/23			30/04-01/05/23			01-02/05/23			02-03/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	49.9	57.5	48.1	47.9	53.7	45.5	41.6	47.9	40.0	47.1	55.2	41.3
2.	15:00-16:00	48.5	51.9	47.6	47.7	53.9	45.7	42.8	57.6	40.2	46.8	54.6	41.4
3.	16:00-17:00	48.4	49.8	47.8	49.0	54.4	46.8	48.8	62.8	43.1	53.4	78.1	40.9
4.	17:00-18:00	48.2	49.5	47.6	48.9	54.8	47.4	46.8	57.6	44.1	47.2	55.2	40.5
5.	18:00-19:00	48.4	49.3	47.8	49.1	58.3	46.3	49.3	61.3	46.2	47.2	55.1	40.5
6.	19:00-20:00	48.7	62.2	47.9	51.1	59.6	46.8	49.6	59.6	45.4	46.6	56.0	40.6
7.	20:00-21:00	48.4	49.4	47.9	50.1	57.2	46.6	50.5	62.9	45.6	45.3	54.3	40.6
8.	21:00-22:00	48.4	56.3	47.1	48.2	58.8	45.6	49.2	59.1	44.5	48.4	57.2	41.5
9.	22:00-23:00	48.4	49.5	47.8	48.0	57.8	46.4	49.2	65.4	44.3	45.7	53.7	40.7
10.	23:00-00:00	48.6	50.2	48.0	48.3	57.9	46.6	48.6	59.1	43.9	45.8	54.2	41.0
11.	00:00-01:00	49.0	50.0	48.4	53.4	61.1	46.6	51.5	63.2	45.1	46.4	54.8	41.0
12.	01:00-02:00	48.9	50.2	48.2	50.3	65.8	46.8	47.5	56.0	41.9	47.3	54.9	41.5
13.	02:00-03:00	48.5	59.6	45.1	49.6	59.0	45.6	46.2	54.4	41.6	48.1	57.6	41.5
14.	03:00-04:00	49.1	59.4	45.3	50.4	57.7	46.6	47.1	57.6	41.8	46.5	54.7	41.0
15.	04:00-05:00	48.5	55.6	45.5	48.8	60.4	46.3	49.0	59.6	43.2	46.8	54.8	41.4
16.	05:00-06:00	49.1	58.4	45.2	53.2	69.4	45.8	47.6	55.1	43.5	46.7	54.1	41.5
17.	06:00-07:00	48.6	55.1	45.4	50.4	66.3	45.9	46.9	56.8	41.2	47.0	54.6	42.6
18.	07:00-08:00	47.1	54.9	44.9	51.8	59.1	46.7	46.1	54.7	41.0	47.5	61.8	41.9
19.	08:00-09:00	48.7	57.0	45.8	45.6	61.2	43.1	47.8	55.7	41.3	47.0	55.2	41.8
20.	09:00-10:00	53.2	67.9	46.0	43.7	49.7	42.3	46.0	56.9	41.2	47.2	54.1	42.3
21.	10:00-11:00	48.8	56.2	45.7	49.2	59.8	42.9	48.5	69.9	42.1	47.0	55.2	42.4
22.	11:00-12:00	50.2	59.1	45.4	46.8	66.5	42.5	46.7	55.1	41.2	47.8	54.8	43.3
23.	12:00-13:00	47.7	55.0	46.4	45.8	51.1	43.6	46.7	54.8	40.8	48.1	60.1	43.2
24.	13:00-14:00	48.4	54.0	46.4	44.9	55.0	40.8	46.1	54.1	40.7	47.4	57.2	43.5
Leq 24 hr		49.0	-	-	49.5	-	-	48.0	-	-	47.6	-	-
Lmax		-	67.9	-	-	69.4	-	-	69.9	-	-	78.1	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		55.2	-	-	56.8	-	-	54.8	-	-	53.4	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0220113 UTM 1520544

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/19-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N3)								
		26-27/04/23			27-28/04/23			28-29/04/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	49.0	65.4	46.5	47.5	56.8	38.9	38.4	42.9	37.5
2.	15:00-16:00	50.9	56.7	42.2	46.3	49.3	43.5	40.0	46.2	37.5
3.	16:00-17:00	46.1	53.1	39.2	42.5	46.2	37.9	41.3	45.8	38.9
4.	17:00-18:00	53.3	58.6	46.6	43.3	48.5	37.9	40.6	45.4	38.4
5.	18:00-19:00	49.6	54.1	46.5	48.2	52.1	45.1	48.0	54.8	38.4
6.	19:00-20:00	44.1	48.6	40.0	47.0	52.0	40.4	48.2	55.1	41.9
7.	20:00-21:00	42.1	57.6	37.5	47.4	51.9	44.8	45.0	50.0	41.8
8.	21:00-22:00	40.3	49.5	37.5	39.6	45.9	37.5	45.1	63.9	39.1
9.	22:00-23:00	46.9	50.8	44.9	44.8	49.5	38.4	45.0	55.6	38.8
10.	23:00-00:00	50.9	56.2	42.2	49.1	52.5	44.5	53.2	58.4	48.0
11.	00:00-01:00	46.3	50.0	43.0	42.7	52.5	37.5	56.0	62.0	49.1
12.	01:00-02:00	44.4	49.5	40.3	43.6	46.0	41.6	54.3	60.8	47.6
13.	02:00-03:00	43.7	48.6	37.5	43.5	46.7	41.4	44.6	49.7	41.9
14.	03:00-04:00	52.0	57.1	46.9	42.3	49.0	37.6	47.1	62.2	42.5
15.	04:00-05:00	52.4	59.2	42.3	48.5	56.9	45.4	53.2	61.0	48.3
16.	05:00-06:00	47.6	53.3	42.8	46.4	52.3	40.2	59.0	64.2	52.3
17.	06:00-07:00	41.7	48.5	39.0	45.1	52.0	40.9	51.0	59.0	44.1
18.	07:00-08:00	44.4	50.1	39.5	43.9	51.9	38.5	39.7	44.3	37.5
19.	08:00-09:00	49.2	55.5	44.6	41.2	45.8	38.0	38.5	42.1	37.5
20.	09:00-10:00	47.0	56.0	40.3	42.1	46.3	39.8	38.4	42.0	37.5
21.	10:00-11:00	44.4	50.2	39.9	38.6	45.2	37.5	44.6	50.4	37.5
22.	11:00-12:00	39.8	45.7	37.9	42.3	46.0	38.9	55.8	63.0	50.0
23.	12:00-13:00	45.5	54.8	39.6	43.2	48.3	40.8	57.7	66.0	46.0
24.	13:00-14:00	50.7	55.9	47.7	42.5	47.1	38.3	67.4	83.5	39.0
Leq 24 hr		48.3	-	-	45.1	-	-	55.7	-	-
Lmax		-	65.4	-	-	56.9	-	-	83.5	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		55.0	-	-	52.0	-	-	60.7	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0218981 UTM 1519886

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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/20-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N3)											
		29-30/04/23			30/04-01/05/23			01-02/05/23			02-03/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	45.4	62.6	38.2	46.0	60.9	40.9	45.8	49.6	42.1	44.1	50.1	37.5
2.	15:00-16:00	42.4	49.6	38.6	45.7	56.3	39.5	45.5	49.1	42.1	45.1	48.3	41.4
3.	16:00-17:00	38.4	42.9	37.5	46.5	50.7	43.6	41.2	45.5	38.2	44.6	47.0	42.3
4.	17:00-18:00	42.3	48.1	37.5	45.4	51.1	42.4	44.2	50.0	41.5	41.2	44.7	38.7
5.	18:00-19:00	42.9	48.1	38.0	47.8	52.9	44.6	47.1	50.8	43.6	43.8	48.0	39.3
6.	19:00-20:00	43.3	58.1	39.7	45.3	50.7	44.0	47.1	51.7	42.2	41.2	46.0	37.5
7.	20:00-21:00	45.2	50.1	40.7	48.3	64.2	45.2	47.2	49.1	45.4	47.5	51.4	41.2
8.	21:00-22:00	43.4	49.8	38.7	43.8	48.7	39.2	44.2	48.1	41.9	46.8	50.6	40.4
9.	22:00-23:00	45.5	49.5	41.6	43.0	47.1	40.2	44.4	47.0	42.7	43.6	47.2	41.7
10.	23:00-00:00	43.0	55.3	39.9	40.8	47.8	37.5	47.5	49.7	45.7	41.7	46.8	39.0
11.	00:00-01:00	40.9	44.3	39.5	44.3	56.2	38.4	47.0	50.0	44.9	44.9	47.9	42.7
12.	01:00-02:00	44.2	49.2	41.2	39.0	46.2	37.5	45.0	49.1	42.7	43.3	48.5	39.6
13.	02:00-03:00	44.7	49.7	39.9	39.1	42.2	37.7	40.4	43.5	37.7	45.8	50.6	39.2
14.	03:00-04:00	45.9	51.5	43.1	40.3	44.1	37.7	39.7	45.8	37.5	47.3	51.1	43.2
15.	04:00-05:00	43.9	48.5	40.8	44.9	47.7	42.2	43.6	51.6	39.5	44.3	49.2	41.2
16.	05:00-06:00	42.8	47.1	39.3	44.2	48.6	39.0	43.8	48.1	41.1	46.0	48.8	43.3
17.	06:00-07:00	46.5	52.9	43.1	46.9	50.3	45.0	45.7	51.6	42.3	46.4	49.6	44.2
18.	07:00-08:00	45.8	48.0	44.0	43.9	47.3	40.2	45.2	49.3	39.6	47.8	51.8	44.7
19.	08:00-09:00	43.1	47.0	40.9	41.6	46.2	37.7	46.8	49.9	41.9	46.7	52.0	41.5
20.	09:00-10:00	44.9	48.7	42.5	44.9	47.5	42.9	42.8	47.0	40.6	44.0	53.5	38.4
21.	10:00-11:00	42.4	47.2	39.7	44.9	49.2	40.8	41.6	52.0	37.5	39.6	46.5	37.5
22.	11:00-12:00	43.8	47.9	41.2	42.1	46.0	38.9	42.4	47.4	38.7	53.1	66.6	43.4
23.	12:00-13:00	40.3	43.5	38.3	45.0	50.6	39.0	42.8	48.6	39.8	43.0	53.9	37.8
24.	13:00-14:00	39.3	45.3	37.5	46.3	49.0	43.0	43.7	50.6	37.5	44.0	52.0	41.3
Leq 24 hr		43.8	-	-	44.8	-	-	44.9	-	-	45.9	-	-
Lmax		-	62.6	-	-	64.2	-	-	52.0	-	-	66.6	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		50.7	-	-	50.1	-	-	51.2	-	-	51.7	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0218981 UTM 1519886

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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/21-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)								
		26-27/04/23			27-28/04/23			28-29/04/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	58.4	76.8	39.7	51.0	63.9	45.1	46.6	50.1	45.3
2.	15:00-16:00	41.0	61.9	37.5	49.6	60.9	45.5	46.6	59.5	45.5
3.	16:00-17:00	44.2	55.8	40.9	51.7	59.1	45.8	47.5	54.0	45.7
4.	17:00-18:00	48.9	62.9	41.0	48.7	59.1	45.4	46.4	50.6	45.3
5.	18:00-19:00	45.2	54.8	41.6	52.2	68.3	45.4	46.7	61.7	45.4
6.	19:00-20:00	57.0	76.9	45.2	57.8	64.6	46.0	46.1	51.3	45.1
7.	20:00-21:00	47.4	56.3	44.9	58.4	71.7	46.7	46.2	60.8	45.1
8.	21:00-22:00	47.2	54.0	44.4	54.1	62.3	46.0	47.9	68.8	45.0
9.	22:00-23:00	45.7	50.7	44.1	55.0	63.0	46.1	46.1	64.7	45.0
10.	23:00-00:00	46.4	56.1	43.9	48.5	54.8	46.5	46.0	48.7	45.2
11.	00:00-01:00	47.6	53.9	44.3	54.2	63.2	46.1	46.6	48.8	45.6
12.	01:00-02:00	47.3	54.3	44.8	47.9	57.3	46.3	46.9	50.2	45.8
13.	02:00-03:00	47.1	54.8	44.4	47.1	54.6	45.5	46.6	50.5	45.4
14.	03:00-04:00	47.3	54.5	44.5	47.7	57.3	45.8	46.7	52.9	45.4
15.	04:00-05:00	46.4	56.1	44.7	46.3	49.5	44.9	47.2	56.7	45.4
16.	05:00-06:00	45.9	55.5	44.4	48.6	58.3	46.5	47.9	56.7	45.5
17.	06:00-07:00	46.1	53.0	44.5	47.0	61.4	45.2	48.4	61.9	45.4
18.	07:00-08:00	48.4	58.3	45.4	46.6	54.0	45.1	50.3	58.9	45.8
19.	08:00-09:00	46.8	53.3	44.7	46.3	49.6	45.1	51.4	62.0	45.5
20.	09:00-10:00	46.3	52.5	44.2	46.6	55.9	45.3	49.6	59.3	45.8
21.	10:00-11:00	45.8	51.5	43.9	47.4	62.5	45.4	53.8	66.1	45.2
22.	11:00-12:00	47.5	53.0	45.8	46.9	52.4	45.6	46.4	53.5	44.8
23.	12:00-13:00	46.4	59.4	44.0	46.9	55.5	45.7	46.7	55.8	45.0
24.	13:00-14:00	55.2	63.8	47.9	46.5	54.6	45.6	46.7	54.2	44.4
Leq 24 hr		50.2	-	-	51.6	-	-	48.1	-	-
Lmax		-	76.9	-	-	71.7	-	-	68.8	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		54.2	-	-	57.1	-	-	53.7	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0218969 UTM 1520859

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 น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

Report No. : 1276/2023/22-22

Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Report Date : May 11, 2023

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Sampling Date : April 26-May 3, 2023

Job No. : S660324/Apr

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)											
		29-30/04/23			30/04-01/05/23			01-02/05/23			02-03/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	46.3	54.4	44.4	45.8	52.8	44.3	47.9	60.7	45.0	46.7	53.5	45.6
2.	15:00-16:00	47.0	54.3	44.7	46.1	59.3	44.3	46.6	54.5	44.9	46.9	53.1	45.6
3.	16:00-17:00	47.5	56.1	45.0	46.1	55.8	44.7	45.0	51.0	44.1	47.5	59.3	45.5
4.	17:00-18:00	47.8	56.3	44.9	46.1	54.2	44.9	45.6	48.1	44.7	47.0	58.1	45.3
5.	18:00-19:00	53.5	69.5	45.4	45.5	48.9	44.8	45.4	50.0	44.4	45.3	54.9	44.3
6.	19:00-20:00	49.2	59.3	45.5	46.3	60.2	44.1	46.0	49.2	44.9	45.7	56.1	44.1
7.	20:00-21:00	50.8	61.2	45.7	45.8	53.0	44.5	47.9	54.9	45.4	46.1	55.1	44.6
8.	21:00-22:00	46.2	50.2	45.1	45.3	48.3	44.5	46.9	56.1	45.3	46.4	55.1	45.0
9.	22:00-23:00	47.7	52.1	46.1	45.5	47.7	44.9	45.6	47.9	44.8	46.4	53.7	45.0
10.	23:00-00:00	50.2	60.6	45.9	45.1	47.9	44.3	47.0	57.9	45.3	48.5	60.2	44.9
11.	00:00-01:00	46.8	55.3	45.4	46.3	50.9	44.5	49.4	65.2	45.1	48.0	60.7	45.6
12.	01:00-02:00	45.8	53.7	44.7	45.9	52.2	44.8	50.0	58.6	45.7	45.8	52.7	44.9
13.	02:00-03:00	46.4	61.8	45.0	47.3	62.2	45.3	51.0	60.7	46.1	46.0	51.4	44.9
14.	03:00-04:00	45.5	52.3	44.5	46.1	50.2	45.1	50.9	62.3	46.0	48.0	59.1	44.9
15.	04:00-05:00	45.3	51.8	44.5	45.8	50.1	44.7	48.8	56.9	44.9	46.6	54.5	44.8
16.	05:00-06:00	45.9	51.1	44.9	45.8	50.5	44.9	49.0	58.0	45.8	48.4	62.2	44.9
17.	06:00-07:00	47.1	58.9	44.9	48.8	63.5	44.9	47.6	55.2	45.0	46.8	55.2	44.8
18.	07:00-08:00	45.7	52.1	44.9	45.8	50.9	44.9	47.6	57.1	44.7	46.4	53.2	45.1
19.	08:00-09:00	45.8	49.4	45.0	46.7	56.3	45.6	48.6	61.4	44.9	46.4	58.2	44.6
20.	09:00-10:00	45.9	59.7	44.4	45.6	47.4	44.9	47.7	58.7	44.4	49.8	60.2	44.9
21.	10:00-11:00	45.3	54.5	44.2	47.6	62.7	45.1	53.0	61.9	46.4	49.4	58.1	45.2
22.	11:00-12:00	44.8	49.4	44.0	47.5	56.8	46.0	47.8	57.6	45.3	48.0	55.3	45.1
23.	12:00-13:00	45.3	53.0	44.4	48.3	51.1	46.9	46.4	55.7	44.9	47.1	54.6	45.1
24.	13:00-14:00	45.7	57.4	44.6	46.1	53.8	45.0	48.5	63.1	44.9	48.4	61.1	44.8
Leq 24 hr		47.6	-	-	46.4	-	-	48.4	-	-	47.3	-	-
Lmax		-	69.5	-	-	63.5	-	-	65.2	-	-	62.2	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		53.6	-	-	52.8	-	-	55.4	-	-	53.7	-	-

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

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : พิกัดตำแหน่งตรวจวัด 48P 0218969 UTM 1520859

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. : R23-1276

Received Date: 02/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอดอนนาคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Sample Conditions : 2305-WF0056 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 17/05/23

Analysis Date : 27/04-10/05/23

Job No. : S660324/Apr

Sampling Date \* : 27/04/23

Sampling By \* : Mr. Pramual Moonsarn

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0056			
				SW1	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.96	5.0-9.0	5.0-9.0	27/04/23
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	2.8	-	-	05/05/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	12.1	-	-	05/05/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	179	-	-	08/05/23
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.55	≥ 4.0	≥ 2.0	27/04/23
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0	4.0	03-08/05/23
7	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	141.2	-	-	08/05/23
8	NO <sub>3</sub> -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.02	5.0	5.0	05/05/23
9	NH <sub>3</sub> -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> C)	< 0.10	0.5	0.5	09/05/23
10	Total Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	-	09/05/23
11	Cr <sup>+6</sup> *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	0.05	05/05/23
12	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	0.05	10/05/23
13	Cd *	mg/L		< 0.001	0.05 <sup>(a)</sup>	0.05 <sup>(a)</sup>	10/05/23
14	Ni *	mg/L		0.001	0.1	0.1	09/05/23
15	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	0.01	09/05/23
16	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	09/05/23
17	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	1.0	09/05/23
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	1.0	09/05/23
19	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	14	4,000	-	02-05/05/23
20	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.3 x 10 <sup>2</sup>	20,000	-	02-05/05/23

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

(a) When water Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub> = 0.05 mg/L

: SW1 : ห้วยพะโยย ด้านเหนือ น้ำท่าจากบริเวณจุดต้นน้ำ/รับน้ำหลากของโครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล 1,000 เมตร (พิกัด 48P 0219605 1521922)

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

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

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 4

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachundaeng

Chief of Laboratory

17.05.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

17.05.23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1276

Received Date: 02/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Sample Conditions : 2305-WF0057 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 17/05/23

Analysis Date : 27/04-10/05/23

Job No. : S660324/Apr

Sampling Date \* : 27/04/23

Sampling By \* : Mr. Pramual Moonsarn

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0057			
				SW2	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.24	5.0-9.0	5.0-9.0	27/04/23
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	7.1	-	-	05/05/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 <sup>0</sup> C (SM 2540 D)	17.6	-	-	05/05/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 <sup>0</sup> C (SM 2540 C)	164	-	-	08/05/23
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.43	≥ 4.0	≥ 2.0	27/04/23
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0	4.0	03-08/05/23
7	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	137.3	-	-	08/05/23
8	NO <sub>3</sub> -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 0.01	5.0	5.0	05/05/23
9	NH <sub>3</sub> -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> C)	< 0.10	0.5	0.5	09/05/23
10	Total Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	-	09/05/23
11	Cr <sup>+6</sup> *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	0.05	05/05/23
12	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	0.05	10/05/23
13	Cd *	mg/L		< 0.001	0.05 <sup>(a)</sup>	0.05 <sup>(a)</sup>	10/05/23
14	Ni *	mg/L		0.001	0.1	0.1	09/05/23
15	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	0.01	09/05/23
16	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	09/05/23
17	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	1.0	09/05/23
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	1.0	09/05/23
19	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	13	4,000	-	02-05/05/23
20	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 <sup>2</sup>	20,000	-	02-05/05/23

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

(a) When water Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub> = 0.05 mg/L

SW2 : ห้วยพะโย บริเวณจุดต้นน้ำ/รับน้ำหลักของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล (พิกัด 48P 0220390 1522254)

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

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

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 4

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

17.05.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

17.05.23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1276

Received Date: 02/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวกุ้งสันหล้า จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Sample Conditions : 2305-WF0058 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 17/05/23

Analysis Date : 27/04-10/05/23

Job No. : S660324/Apr

Sampling Date \* : 27/04/23

Sampling By \* : Mr. Pramual Moonsarn

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0058			
				SW3	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.59	5.0-9.0	5.0-9.0	27/04/23
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	1.8	-	-	05/05/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	7.4	-	-	05/05/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	145	-	-	08/05/23
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.87	≥ 4.0	≥ 2.0	27/04/23
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	2.0	4.0	03-08/05/23
7	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	84.9	-	-	08/05/23
8	NO <sub>3</sub> -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 0.01	5.0	5.0	05/05/23
9	NH <sub>3</sub> -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> C)	0.34	0.5	0.5	09/05/23
10	Total Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	-	09/05/23
11	Cr <sup>+6</sup> *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	0.05	05/05/23
12	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	0.05	10/05/23
13	Cd *	mg/L		< 0.001	0.005 <sup>(a)</sup>	0.005 <sup>(a)</sup>	10/05/23
14	Ni *	mg/L		0.004	0.1	0.1	09/05/23
15	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	0.01	09/05/23
16	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	09/05/23
17	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	1.0	1.0	09/05/23
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	1.0	09/05/23
19	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.2 x 10 <sup>2</sup>	4,000	-	02-05/05/23
20	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.3 x 10 <sup>3</sup>	20,000	-	02-05/05/23

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

(a) When water Hardness less than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub> = 0.005 mg/L  
SW3 : บริเวณจุดบรรจบระหว่างห้วยพรหมโหดและห้วยพะโย (พิกัด 48P 0221094 1522258)

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

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

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 4

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

17/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

17/05/23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1276

Received Date: 02/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักกาด อำเภอดอนจาน จังหวัดสุรินทร์

Contact : -

Sample Conditions : 2305-WF0059 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 17/05/23

Analysis Date : 27/04-10/05/23

Job No. : S660324/Apr

Sampling Date \* : 27/04/23

Sampling By \* : Mr. Pramual Moonsarn

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0059			
				SW4	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.74	5.0-9.0	5.0-9.0	27/04/23
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	15.3	-	-	05/05/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	19.4	-	-	05/05/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	110	-	-	08/05/23
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.54	≥ 4.0	≥ 2.0	27/04/23
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	2.0	4.0	03-08/05/23
7	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	83.0	-	-	08/05/23
8	NO <sub>3</sub> -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.06	5.0	5.0	05/05/23
9	NH <sub>3</sub> -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> C)	< 0.10	0.5	0.5	09/05/23
10	Total Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	-	09/05/23
11	Cr <sup>+6</sup> *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	0.05	05/05/23
12	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	0.05	10/05/23
13	Cd *	mg/L		< 0.001	0.005 <sup>(a)</sup>	0.005 <sup>(a)</sup>	10/05/23
14	Ni *	mg/L		0.004	0.1	0.1	09/05/23
15	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	0.01	09/05/23
16	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	09/05/23
17	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.12	1.0	1.0	09/05/23
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	1.0	09/05/23
19	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	13	4,000	-	02-05/05/23
20	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	79	20,000	-	02-05/05/23

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

(a) When water Hardness less than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub> = 0.005 mg/L

: SW4 : ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดต้นน้ำ/รับน้ำหลักของโครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล 700 เมตร (พิกัด 48P 0221377 1521989)

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

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

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 4

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

17.05.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

17.05.23

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1276

Received Date: 02/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวกัวงฮุ้นหลี จำกัด

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Sample Conditions : 2305-WF0060 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 17/05/23

Analysis Date : 27/04-10/05/23

Job No. : S660324/Apr

Sampling Date \* : 27/04/23

Sampling By \* : Mr. Pramual Moonsarn

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0060			
				SW5	(1)	(2)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.03	5.0-9.0	5.0-9.0	27/04/23
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	5.3	-	-	05/05/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.9	-	-	05/05/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	172	-	-	08/05/23
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.44	≥ 4.0	≥ 2.0	27/04/23
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2.0	4.0	03-08/05/23
7	Total Hardness *	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	137.3	-	-	08/05/23
8	NO <sub>3</sub> -N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.04	5.0	5.0	05/05/23
9	NH <sub>3</sub> -N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH <sub>3</sub> C)	0.11	0.5	0.5	09/05/23
10	Total Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	-	09/05/23
11	Cr <sup>+6</sup> *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	0.05	05/05/23
12	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.05	0.05	10/05/23
13	Cd *	mg/L		< 0.001	0.05 <sup>(a)</sup>	0.05 <sup>(a)</sup>	10/05/23
14	Ni *	mg/L		0.004	0.1	0.1	09/05/23
15	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.01	0.01	09/05/23
16	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	09/05/23
17	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	1.0	1.0	09/05/23
18	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	1.0	09/05/23
19	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	22	4,000	-	02-05/05/23
20	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.3 x 10 <sup>2</sup>	20,000	-	02-05/05/23

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

(a) When water Hardness more than 100 mg/L as CaCO<sub>3</sub> = 0.05 mg/L

SW5 : ห้วยพรหมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดต้นน้ำรับน้ำหลักของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล 1,300 เมตร (พิกัด 48P 0221758 1521461)

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

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

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 4

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

17/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

17/05/23

END OF REPORT



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินต้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0066		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคาร เก็บน้ำคาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1)		
1	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.260	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.676	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	13.6	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		< 0.6	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำคาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) = 48P 0219874 UTM 1520441

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

06/04/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

06/04/23

- 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. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลผักกะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสุรินทร์  
**Contact :** -

**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินต้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0066		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.72	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	7 : 1	-	30/03/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	200	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	23.1	-	29/03/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>(1)</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.260	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	0.676	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	83.2	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		2.3	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		13.6	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		< 0.6	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23

**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) = 48P 0219874 UTM 1520441  
**Method**  
(1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual  
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)  
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553  
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์  
**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  
06/04/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
06/04/23

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินชั้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0067		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่ จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2)		
1	Cr <sup>++</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.187	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.266	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	72.2	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		2.7	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) = 48P 0219517 UTM 1521239

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

๖-๒๓๖-๓-๗๒๐๑  
๐๖/๐๔/๒๓

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

๖-๒๓๖-๓-๖๐๔๗  
๐๖/๐๔/๒๓



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



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact :** -

**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินชั้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0067		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่ จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>[1]</sup>	6.61	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>[3]</sup>	1 : 1	-	30/03/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>	200	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>	10.1	-	29/03/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>[1]</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>[1]</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>[1]</sup>	0.187	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>[1]</sup>	0.266	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>[1]</sup>	84.9	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		4.4	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		72.2	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		2.7	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23

**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) = 48P 0219517 UTM 1521239

**Method** (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual  
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)  
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553  
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

**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  
06/04/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
06/04/23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวเวสต์ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักกาด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินชั้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0068		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้าง ลานกองขนถ่ายและลานกอง กากตะกอนหมักกรอง (S3)		
1	Cr <sup>6+</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.142	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.368	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	83.3	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		2.9	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหมักกรอง (S3) = 48P 0219111 UTM 1521196

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
7-236-ก-7201  
06/04/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
7-236-ก-6047  
06/04/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวกุ้งสันหล้า จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลฝักกะ อำเภอดอนนาคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact :** -

**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินต้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0068		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้าง ลานกองขานอ้อยและลานกอง กากตะกอนหมักกรอง (S3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.43	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	6 : 1	-	04/04/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	300	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	15.3	-	29/03/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>(1)</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.142	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	0.368	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	73.0	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		4.4	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		83.3	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		2.9	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23

**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขานอ้อยและลานกองกากตะกอนหมักกรอง (S3) = 48P 0219111 UTM 1521196

**Method**

- (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
- (2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)
- (3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553
- (4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

**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  
06.04.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
06.04.23

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินต้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0069		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4)		
1	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.306	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.404	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	37.3	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		1.5	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4) = 48P 0218867 UTM 1519782

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
๖-๒๓๖-๖-๗๒๐๑  
๒๖.๐๔.๒๓



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
๖-๒๓๖-๖-๖๐๔๗  
๒๖.๐๔.๒๓

- 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. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหิ จำกัด  
โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact :** -

**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินต้น ความลึก ไม่เกิน 0.3 เมตร		
				2303-SS0069		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	7.04	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	1 : 1	-	30/03/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	200	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	24.2	-	29/03/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>(1)</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.306	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	0.404	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	75.1	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		2.3	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		37.3	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		1.5	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23

**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4) = 48P 0218867 UTM 1519782  
**Method** (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual  
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)  
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553  
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์  
**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  
06.04.23



Approved by   
Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
06.04.23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักกะ อำเภอดอนนาคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0070		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1)		
1	Cr <sup>6+</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.160	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.349	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	21.6	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		< 0.6	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) = 48P 0219874 UTM 1520441

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

7-236-ก-7201  
06/04/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

7-236-ก-6047  
06/04/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวเวสต์ จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลผักกาด อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact :** -


**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0070		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคาร เก็บน้ำตาทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	7.37	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	4 : 1	-	04/04/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	200	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	16.7	-	29/03/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion, Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>(1)</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.160	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	0.349	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	86.0	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		1.9	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		21.6	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		< 0.6	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23


**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) = 48P 0219874 UTM 1520441

**Method :** (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual  
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)  
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553  
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

**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  
06/04/23



Approved by   
Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
06/04/23

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหิ จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักกาด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0071		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2)		
1	Cr <sup>+</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.305	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	124.6	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		3.4	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) = 48P 0219517 UTM 1521239

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

T-236-P-7201

06/04/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

T-236-P-6047

06/04/23

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



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวกุ้งสันหล้า จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลผักกาด อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact :** -

**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0071		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>[1]</sup>	6.75	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>[3]</sup>	3 : 1	-	04/04/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>	300	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>	47.4	-	29/03/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>[1]</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>[1]</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>[1]</sup>	< 0.002	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>[1]</sup>	0.305	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>[1]</sup>	54.6	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		5.2	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		124.6	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		3.4	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23

**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) = 48P 0219517 UTM 1521239

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

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

(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553

(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

**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  
06.04.23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
06.04.23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0072		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้าง		
				ลานกองขานอ้อยและลานกอง		
				กากตะกอนหมักกรอง (S3)		
1	Cr <sup>6+</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.184	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.322	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	241.8	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		8.9	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขานอ้อยและลานกองกากตะกอนหมักกรอง (S3) = 48P 021911i UTM 1521196

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

05/04/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager

05/04/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวเวสต์ จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลผักกาด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว  
**Contact :** -

**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0072		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้าง		
				ลานกองขานอ้อยและลานกอง		
				กากตะกอนหมักกรอง (S3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	6.59	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	2 : 1	-	04/04/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	300	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	11.7	-	29/03/23
5	Cr <sup>6+</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>(1)</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.184	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	0.322	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	77.3	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		10.8	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		241.8	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		8.9	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23

**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขานอ้อยและลานกองกากตะกอนหมักกรอง (S3) = 48P 0219111 UTM 1521196

**Method** (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual  
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553)  
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553  
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์

**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  
06.04.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
06.04.23

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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0903

Received Date: 28/03/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

Address : ตำบลผักกาด อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

Contact : -

Report Date : 06/04/23

Analysis Date : 28/03-04/04/23

Job No. : S660324/Mar

Sampling Date : 27/03/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0073		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถย่อย (S4)		
1	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	28/03/23
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810	04/04/23
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.228	610	31/03/23
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.608	27	03/04/23
5	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	29.3	32,000	04/04/23
6	Ni	mg/kg (wet weight)		1.5	41,000	04/04/23
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750	04/04/23
8	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	04/04/23

Remarks : พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถย่อย (S4) = 48P 0218867 UTM 1519782

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

๓-๒๓๖-๗-๗๒๐๑  
๐๕/๐๔/๒๓



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager

๓-๒๓๖-๗-๖๐๔๗  
๐๕/๐๔/๒๓

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



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0903  
**Received Date:** 28/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล  
**Address :** ตำบลฝักะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว  
**Contact :** -

**Report Date :** 06/04/23  
**Analysis Date :** 28/03-05/04/23  
**Job No. :** S660324/Mar  
**Sampling Date :** 27/03/23  
**Sampling By :** TET  
**Type of Sample :** Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ที่ระดับดินปานกลาง		
				ความลึก 0.3-2.0 เมตร		
				2303-SS0073		
				พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4)		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>(1)</sup>	7.11	-	29/03/23
2	C/N Ratio	-	Calculate Method <sup>(3)</sup>	1 : 1	-	30/03/23
3	N	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>	300	-	30/03/23
4	P	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>	10.4	-	29/03/23
5	Cr <sup>6+</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>(1)</sup>	< 0.4	212	28/03/23
6	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010) <sup>(1)</sup>	< 0.05	762	04/04/23
7	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>(1)</sup>	0.228	263	31/03/23
8	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>(1)</sup>	0.608	25	03/04/23
9	K	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) <sup>(1)</sup>	74.5	-	05/04/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		2.1	35,040	03/04/23
11	Mn	mg/kg (wet weight)		29.3	19,640	04/04/23
12	Ni	mg/kg (wet weight)		1.5	5,205	04/04/23
13	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	800	04/04/23
14	Zn	mg/kg (wet weight)		< 0.4	-	04/04/23

**Remarks :** พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4) = 48P 0218867 UTM 1519782  
**Method** (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual  
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)  
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553  
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์  
**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  
06/04/23



Approved by   
Mrs. Pornlup Pethshee  
Laboratory Manager  
06/04/23

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 ระบบนั้ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชัน (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

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

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

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

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

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

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

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

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

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

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

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

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

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

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

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

## แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

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



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

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

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

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

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตรอกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น 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. ๒๕๓๘)

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 อำเภอมะเขาะ 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 ให้ทำในบรรยากาศทุกๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ 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 ๗๘๐ 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 ๓๙ 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 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน 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. ๒๕๔๕

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

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

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

## หมวด ๒

### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำที่มาจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่มาจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่มาจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่มาจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ  
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น  
และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓  
องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๘) ไนเตรต ( $\text{NO}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า  
๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้าง  
ในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) พรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

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

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

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

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

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

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

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

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด ๓

#### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

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

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

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

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

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

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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



## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

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

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

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีกระบวนค่าพิษวิทยาพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose “ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10<sup>-6</sup> สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10<sup>-5</sup> 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 ห้าประเภทที่ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ห้าประเภทนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ห้าประเภทนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ห้าประเภทนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ห้าประเภทนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่มีผลใช้บังคับ และมีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังดังกล่าวไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

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

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ห้าประเภทนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

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

(๖) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association - APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกากรมก้นกานคด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามแผนบทที่ ๖ ห้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๔

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของกิจการหรือผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ดินและน้ำใต้ดินในโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยเอกสารสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือหน้าเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเปลี่ยนพื้นที่สถานประกอบการโรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์ได้วิธีอื่นที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่ามีชั้นดินดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้ระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้ปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ

ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงหลักฐานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

อรชกา สีนุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส ( CAS No. )	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซิโตน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone ) หรือ ๒-โพรพานอน (2-Propanone)	๖๗-๖๕-๑	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)	๗๕๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๕๔๐-๓๕-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๓๒-๒๕-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๕๔๐-๓๙-๓	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 Benzol(b)fluoranthene)	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนทีน Benzol(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒.๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จี)เพอร์อิลีน (Benzol(g,h,i)perylene)	๑๙๑๒-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๓-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรมิโนไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรมิโนฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรมิโนมีเทน (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	บิฟิเลเบนซีสฟทาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๔	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๗๕-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๔
๒๘	คลอร์เดน (Chlordane)	๕๗-๗๕-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p - Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรมีมีเทน (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))	๑๖๐๖-๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) ( Chromium (VI))	๑๘๕๕๐-๒๙-๔	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	ไดเบนซี(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenzo(a,h)anthracene	๕๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิฟิเลเบนซีสฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๕-๒	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-ไดคลอโรเบนซีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๑-๙๔-๑	๕.๐	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	ซีเอส-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)	๑๔๒๖-๒๘-๙	๔๖๒	๗.๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒๖-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลด์ริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลพทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๕๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๑-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๖-ไดไนโตรฟีนอล (2,6-Dinitrophenol)	๑๒๑-๑๕-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรฟีนอล (2,6-Dinitrophenol)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดออกซีไดคลอโรฟทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลเฟน (Endosulfan)	๑๑๕๖-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูออเรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๕๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๕๘
๗๐	เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๕-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๕-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวตาไดเอน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เฮกซะเมทิล (n-Hexane)	๑๑๐-๕๕-๓	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	เฮกซะคลอโรไซโคลเพนตาไดเอน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพรีน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๕-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๕๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๕๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือปรอท (Mercury)	๗๕๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรมไนด์ (Methyl bromide)	๗๕-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออริโซ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาเล็น (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๕	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาเล็น (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิกเกิล (Nickel)	๗๕๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรไธพิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรไธโพรพิลลามีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอริเนตเต็ดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีนานทรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	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-เตตร้าคลอโรอีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๔.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตราคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เพอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>n</sub> -คาร์บอน <sub>m</sub> ) (TPH (C <sub>5</sub> - C <sub>6</sub> )) หรือโทคอลปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน <sub>n</sub> -คาร์บอน <sub>m</sub> ) (Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>5</sub> - C <sub>6</sub> ))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>n</sub> -คาร์บอน <sub>m</sub> ) (TPH (C <sub>5.8</sub> - C <sub>16</sub> )) หรือ โทคอลปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน <sub>n</sub> -คาร์บอน <sub>m</sub> ) (Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>5.8</sub> - C <sub>16</sub> ))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>n&gt;๑๖</sub> - คาร์บอน <sub>n&lt;๔</sub> ) (TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )) หรือโทคอลปีโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน <sub>n&gt;๑๖</sub> - คาร์บอน <sub>n&lt;๔</sub> ) (Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>16</sub> - C <sub>35</sub> ))	-	๔.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๔๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (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 คลอไรีน (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 จำนวนเส้นใยต่อลิตร

หมายเหตุ

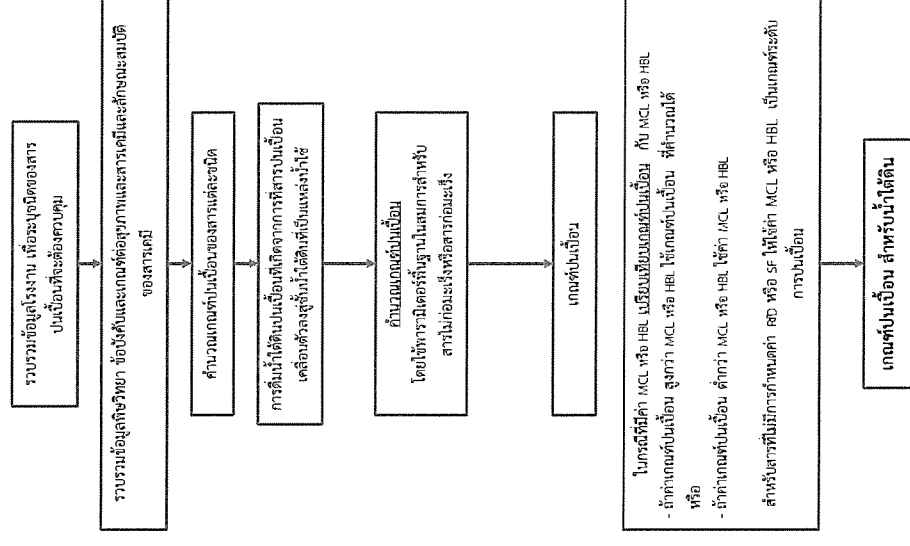
ในการนี้มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างกับค่าที่ใช้ในการ

ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์ค่าจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำใต้ดินเป็นอ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำ

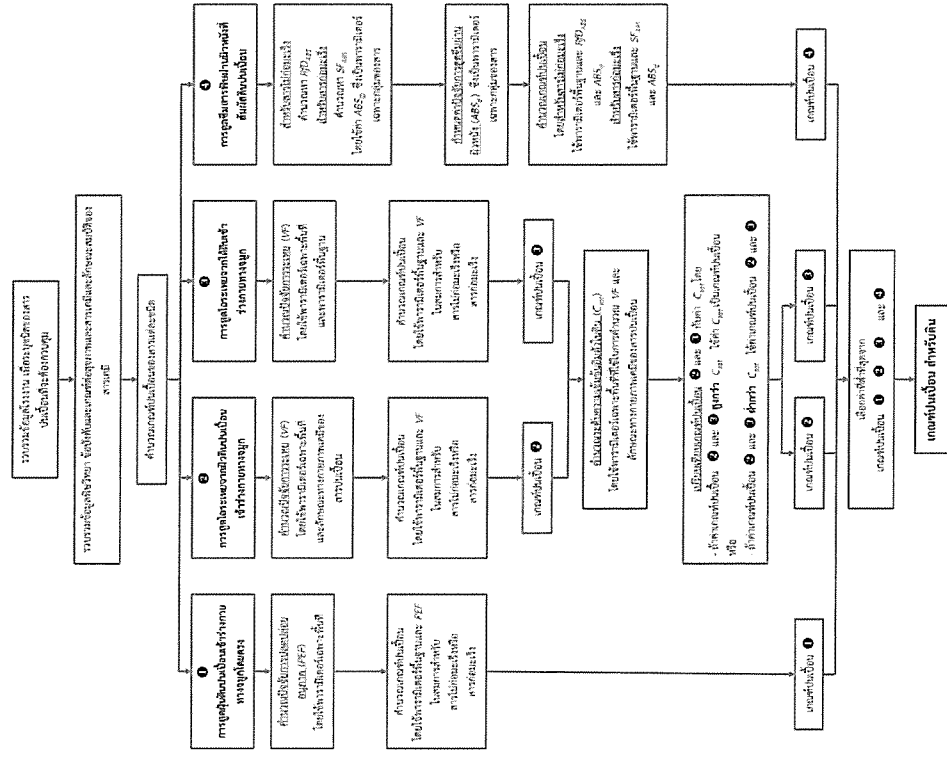
ใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่ก่อนช่วงค่าเกณฑ์อนุเสด็จสุดของมาตรฐาน

คุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ - ๘.๒

## ๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การป้อนดินภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ:  $RfD_{MRS}$  หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose  
 $SF_{ABS}$  หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor  
 $ABS_{GI}$  หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor







## หลักการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอทันที เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนมีค่าไม่สูง กว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว

.....

[illegible]

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

## เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมินและการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการสัมผัสสารในระยะยาว (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสำคัญในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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 มาตรฐานการประเมินของสารอันตรายที่ยอมรับได้ในดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่รับสัมผัสดินทางตรง 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 ๒,๔๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่  
(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

ต่อกิโลกรัม

ต่อกิโลกรัม

ไม่เกิน ๑๕๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๖๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

(๑๓) ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) ไม่เกิน ๘๒๕ มิลลิกรัม

(๑๔) ๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๖) ซิลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

## ๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒,๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕,๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

## ๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่

- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๓) พซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกรัม

- (๔) ๒,๓,๗,๘ - พซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกรัม

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

## ๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๒ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

## ๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่

- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๕) ซีส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๕๓๘ มิลลิกรัมต่อกรัม

## ๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒,๙๕๕ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๖) ดีแอลดี (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๙) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๕๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- ๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ  
(๑) เบนโซ (a) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
(๓) พัลลัส (๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
(๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างจากวัสดุสังเคราะห์หรือและรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

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

พาราเมเตอร์	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. ปอทท (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. ออราซีน (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

พาราเมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอโรฟอส (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. ๒,๔,๕ (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. ดีดีริน (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. เฮปทาคลอร์ (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
๕. เฮปตาคลอไรด์ออกไซด์ (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 วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	
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	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
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. เทตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอิน (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	

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC - FID) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. โซยาไนต์ (Cyanide) CAS No.: 71-43-2	วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP - AES) หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. พีซีบี ๑๒๖ (PCB-126) CAS No.: 57465-28-8	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD; 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin) CAS No.: 1746-01-6	วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ (Container)	การรักษาสภาพ (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๕๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)			

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์



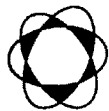


Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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-27	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-32	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-24	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-39	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
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-25	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-32	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-30	01/08/2022	August 2023
		PM-10	High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-26	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024
			CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A009625K	18/08/2021	August 2023
			NO <sub>x</sub> Analyzer/Teledyne T200	S/N 5154	14/11/2022	May 2023
			NO <sub>x</sub> Analyzer/API 200A	S/N 1982	13/11/2022	May 2023
			NO <sub>x</sub> Analyzer/API 200E	S/N 737	12/11/2022	May 2023
			NO <sub>x</sub> Analyzer/Teledyne T200	S/N 5158	14/11/2022	May 2023
			CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A008225K	15/06/2021	June 2023
			CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N 118310	19/09/2019	September 2023
			SO <sub>2</sub> Analyzer/Teledyne TML-50	S/N 502870	16/11/2022	May 2023
		SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C57277312	15/11/2022	May 2023
			SO <sub>2</sub> Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C67091355	18/11/2022	May 2023
			SO <sub>2</sub> Analyzer/Teledyne 100E	S/N 110	14/11/2022	May 2023
			Wind speed and wind direction/weather Wizard III	S/N LE10919AA62	16/06/2022	June 2023
		WS & WD				



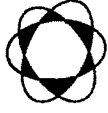


Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
2.	Sound Level	Leq 24 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	16/01/2023	January 2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110105	25/04/2023	31/05/2023
3.	Water		Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110097	25/04/2023	31/05/2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110099	25/04/2023	31/05/2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 130127	25/04/2023	31/05/2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 130129	25/04/2023	31/05/2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 070048	25/04/2023	31/05/2023
			pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
			Turbidity Meter/EUTECH TN-100	S/N 2655003	31/10/2022	October 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024
			DO Meter/HORIBA	S/N D75J0012	14/01/2023	January 2024
			BOD Incubator	ID/N TET.LAB.BOD 05	11/04/2023	April 2024
			Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	01/11/2022	November 2023
			Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	01/11/2022	November 2023
			Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	01/11/2022	November 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	20/01/2023	July 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	03/04/2023	October 2023
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	03/04/2023	October 2023
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	03/04/2023	October 2023
			Incubator Model INE 500	S/N E.505.1143	10/04/2023	April 2024
			Incubator Model INE 500	S/N E.505.0595	10/04/2023	April 2024
			Fecal Coliform Bacteria			
			Total Coliform Bacteria			





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิควิเสณสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
4.	Soil	pH P Cr <sup>+6</sup> Cd	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
			Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	01/11/2022	November 2023
			Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	01/11/2022	November 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
		Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
		As K, Cu, Mn	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
		Ni, Pb, Zn	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	30/03/2023	September 2023





RECALIBRATION

DUE DATE:

November 19, 2022

# Certificate of Calibration

## Calibration Certification Information

Cal. Date: November 19, 2021      Roots-meter 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=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
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: roots-meter 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

Tisch Environmental, Inc.  
 145 South Miami Avenue  
 Village of Cleves, OH 45002

www.tisch-env.com  
 TOLL FREE: (877)263-7610  
 FAX: (513)467-9009





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.27 )

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

Qstd Slope : 1.99331

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.00049

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 19-Nov-22

### Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /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

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

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

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

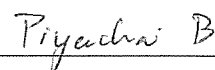
b = sampler intercept

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.32 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00  
Temperature (°C) : 25.0  
Average Press. (mm Hg) : 754.5  
Average Temp (°C) : 32.6

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /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

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

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

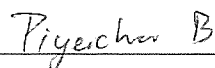
Qstd = standard flow rate  
IC = corrected chart response  
I = actual chart response

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**





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. 24 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.5

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.7546 Intercept : 1.0714 Corr. Coeff : 0.9897 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	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:

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

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.39)

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.8

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.8308 Intercept : 0.8400 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	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

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:

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

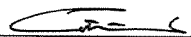
m = sampler slope

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**





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. 25 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.4

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.0904 Intercept : 1.6064 Corr. Coeff : 0.9915 # of Observations: 5
1	12.20	1.753	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

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

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

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

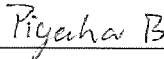
b = sampler intercept

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 : PM10

Serial No : (No. 32

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.7546 Intercept : 1.0714 Corr. Coeff : 0.9897 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	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

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

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

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 : PM10

Serial No : (No. 30

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 31.8

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /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:

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

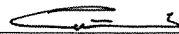
m = sampler slope

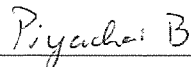
b = sampler intercept

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 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. 26 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 31.6

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.3409 Intercept : 1.1340 Corr. Coeff : 0.9947 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.60	1.555	54.0	54.00	
3	7.40	1.365	50.0	50.00	
4	5.00	1.122	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

### Calculations

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

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

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

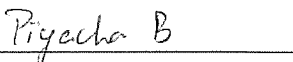
b = sampler intercept

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**





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 :**   
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>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
( g )	( g )	( g )	( $\pm$ mg )	( 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>	<u>Standard Deviation of Reading ( g )</u>
( g )	
100	0.00007
200	0.00007

*Malu*



Equipment : Electronic Balance  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2304-0146OC-12

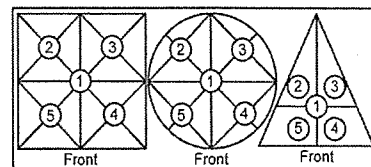
Cert.No.: 23MM160

Page: 3 of 3

### Result of calibration

#### 2. Effect of off center loading

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



Maximum difference between  
 off-center and central loading  
 ( 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 %.

-o0o-

Malu



## Certificate Of Analysis

### Special Gases Mixture

## Customer Details

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 M <sup>3</sup>	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	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	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	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide in Nitrogen	27881156	51.58 ± 0.41 ppm	29-Oct-2022

#### Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	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

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.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

ပရိသတ် စိန် (ပဲခူးတိုက်) ခုတ် (ဟာပ)

\*\*\*\*\*

Die 15. September 2014, 14. November 2014, 15. März 2015

Garwood Enterprises 10540 Federal (66) 2338-6100    Ingers (66) 2338-6133

Investigation: 105 5 Bureau Bureau Bureau 24105

Index (A-Z) 28 570-573

Linde (Thailand) Public Company Limited 055-1111111, 01 July 2021

**POLYMER LETTERS**

15\* Ther. Bureau Tower A, 2/3 Ave 14, Garage 1st St & 15th St, Gangster

San Jose, Costa Rica 10540, Tel (66) 2335-6100 Fax (66) 2335-6333

Wellness Place: 105 Mac S. T. Gangzhuok, A. Gangzhuok, Chaochengao 24180

Thailand. Tel (66) 38.570-479-93

Page 661 18,578-123





Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 14-Nov-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : Teledyne  
Model : T200  
Serial Number : 5154 (No.30)  
Range : 500 ppb

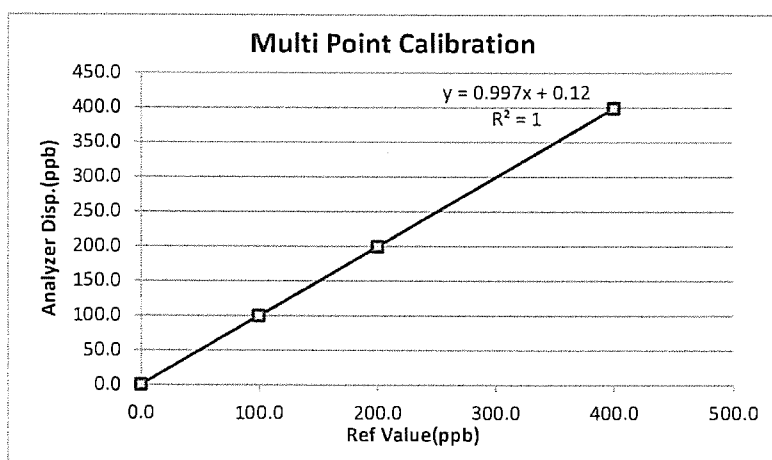
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 759.8  
Humidity (50±15 %) : 52.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00962SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	3.7	3.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	392.0	391.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.4	0.0	0.40	0.001	0.10
100.0	99.7	99.6	0.1	-0.40	-0.004	0.40
200.0	199.4	199.3	0.1	-0.70	-0.003	0.35
400.0	399.8	399.1	0.7	-0.90	-0.002	0.22
Average Diff (%)						0.32



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 13-Nov-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : 200A  
Serial Number : 1982 (No. 16)  
Range : 500 ppb

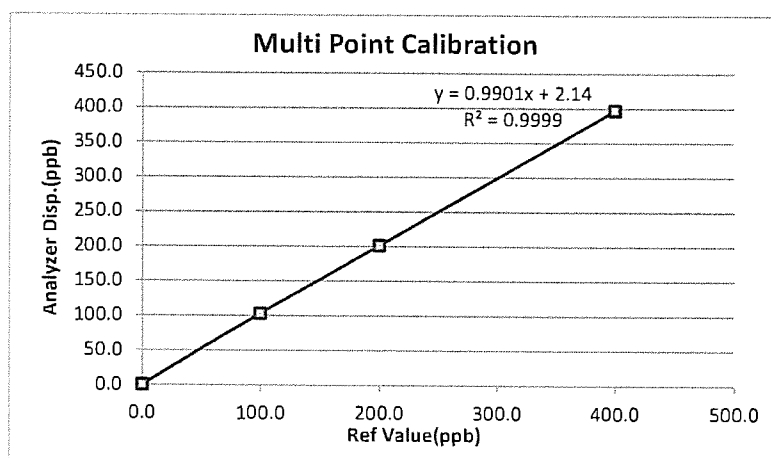
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.8  
Humidity (50±15 %) : 52.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00962 SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	1.4	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	391.0	390.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.2	0.1	0.1	0.10	0.000	0.03
100.0	103.2	103.1	0.1	3.10	0.031	3.10
200.0	201.1	201.3	-0.2	1.30	0.007	0.65
400.0	397.3	397.1	0.2	-2.90	-0.007	0.72
Average Diff (%)						1.13



Calibrate by:

*Yachin S.*

Approved by:

*Pigacha B.*





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 12-Nov-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : 200 E  
Serial Number : 737 (No. 27)  
Range : 500 ppb

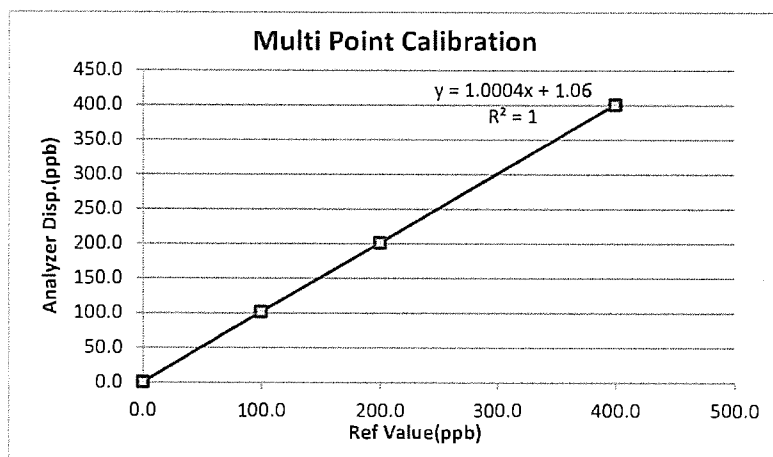
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 759.8  
Humidity (50±15 %) : 52.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00962 SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	1.1	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	422.0	410.0	12.0	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.4	0.0	0.40	0.001	0.10
100.0	102.1	101.8	0.3	1.80	0.018	1.80
200.0	201.6	201.4	0.2	1.40	0.007	0.70
400.0	401.3	400.9	0.2	0.90	0.002	0.22
Average Diff (%)						0.91



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 14-Nov-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : Teledyne  
Model : T200  
Serial Number : 5158 (No.31)  
Range : 500 ppb

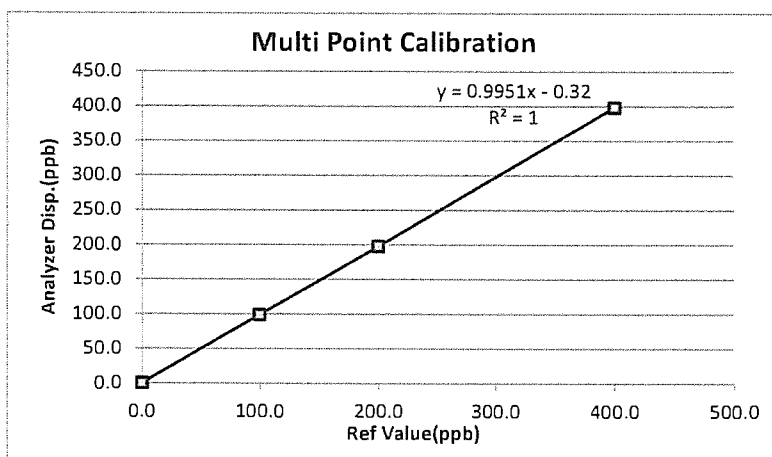
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 759.8  
Humidity (50±15 %) : 52.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00962SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	1.4	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	372.0	371.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.3	0.0	0.30	0.001	0.08
100.0	99.6	99.1	0.5	-0.90	-0.009	0.90
200.0	198.2	197.6	0.6	-2.40	-0.012	1.20
400.0	399.1	398.3	0.8	-1.70	-0.004	0.42
Average Diff (%)						0.84



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*



Certificate of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Ltd.

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Saphansong, Saphansong, Bangkok  
10240

Customer Tag No.:

## Certificate Details

Number:	2422/21	Date of Issue:	15-Jun-2021	Expiry date:	15-Jun-2023
<b>Material Details</b>					
Production Order:	90166058	Material Code:	472400-SK-34	Cylinder No.:	A00822SK
Gas content:	5.23 M <sup>3</sup>	Filling pressure:	137.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

## Laboratory Report

## Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	Assay Date
Sulphur Dioxide	45.0 ppm	45.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Nitric Oxide	45.0 ppm	47.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Other NOx impurity		Less than 2.3 ppm			
Carbon Monoxide	100 ppm	99.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
In Nitrogen					

## Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide	D619726	69.2 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Nitric Oxide	D619726	71.4 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Carbon Monoxide	D619726	70.5 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
In Nitrogen			

## Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	7-Jun-2021
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	7-May & 11-Jun-21
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	13-May & 14-Jun-21

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

## Comments

When reordering, please quote the material number

## Note:

- 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
- 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.
- (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.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เบอร์โทรศัพท์ 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 แขวงบาง

อ.บางพลี อ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ต.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

Issd/2, 01 April 2021

PIC Registration No. 0107537000785

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trd 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



Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Ltd.

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Saphansoong, Saphansoong, Bangkok  
10240

Customer Tag No.:

## Certificate Details

Number:	3367/19	Date of Issue:	19-Sep-2019	Expiry date:	18-Sep-2023
Material Details					
Production Order:	90155812	Material Code:	608400-SK-44	Cylinder No.:	118310
Gas content:	5.520 M <sup>3</sup>	Filling pressure:	145.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40.0 L

## Laboratory Report

## Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	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	113823SG	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:

- 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
- 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.
- (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.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006

Iss.H/2, 01 March 2018

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาตประกอบธุรกิจ 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางนาแถม

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

P.L.C. Registration No. 0107537000785

15<sup>th</sup> 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 : 16-Nov-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : Teledyne  
Model : TML-50  
Serial Number : S02870 (No. 19)  
Range : 500 ppb

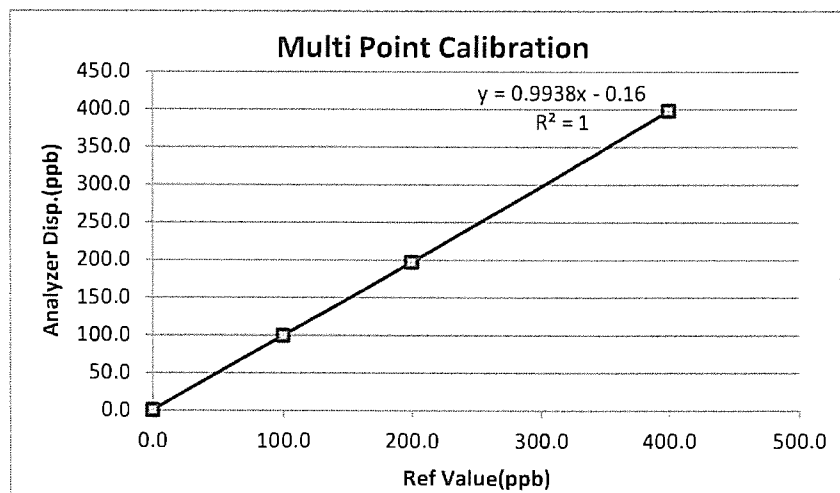
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 759.8  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : 118310

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	5.2	0.0	0.0
Span	400.0	388.0	400.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.2	0.2	0.00	0.05
100.0	99.8	-0.2	0.00	0.20
200.0	197.0	-3.0	-0.02	1.50
400.0	398.0	-2.0	-0.01	0.50
Average Diff (%)				0.56



Calibrate by: yd.s.

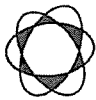
Approved by: Piyach B

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

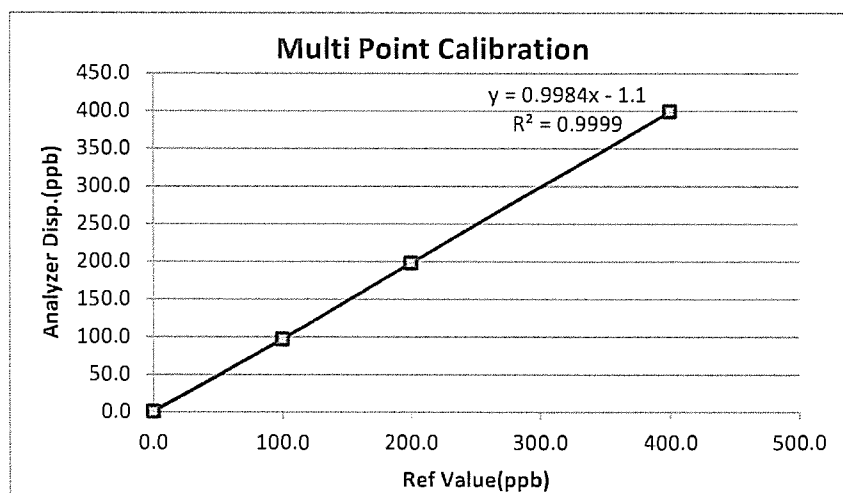
Calibrate Date	: 15-Nov-22	Temperature (°C)	: 25 °C
Analyzer Type	: SO <sub>2</sub>	Barometer (mmHg)	: 758.9
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	: 43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 43C57277312 (No. 14)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: 118310

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	4.1	0.0	0.0
Span	400.0	372.0	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	97.0	-3.0	-0.03	3.00
200.0	198.0	-2.0	-0.01	1.00
400.0	399.0	-1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				1.09



Calibrate by: yphs

Approved by: Piyachon B

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

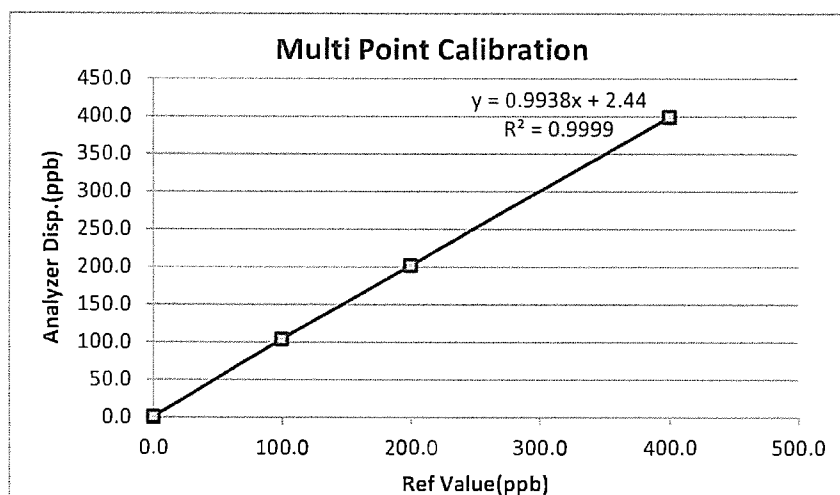
Calibrate Date	: 18-Nov-22	Temperature (°C)	: 25 °C
Analyzer Type	: SO <sub>2</sub>	Barometer (mmHg)	: 759.8
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %)	: 52.0 %RH
Model	: 43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 43C67091355 (No. 7)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: 118310

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	108.0	0.0	0.0
Span	400.0	377.0	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	104.0	4.0	0.04	4.00
200.0	202.0	2.0	0.01	1.00
400.0	399.0	-1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				1.34



Calibrate by:

*Yohis*

Approved by:

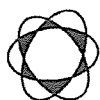
*Piyachon B*

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 14-Nov-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : Teledyne  
Model : 100 E  
Serial Number : 110 (No. 21)  
Range : 500 ppm

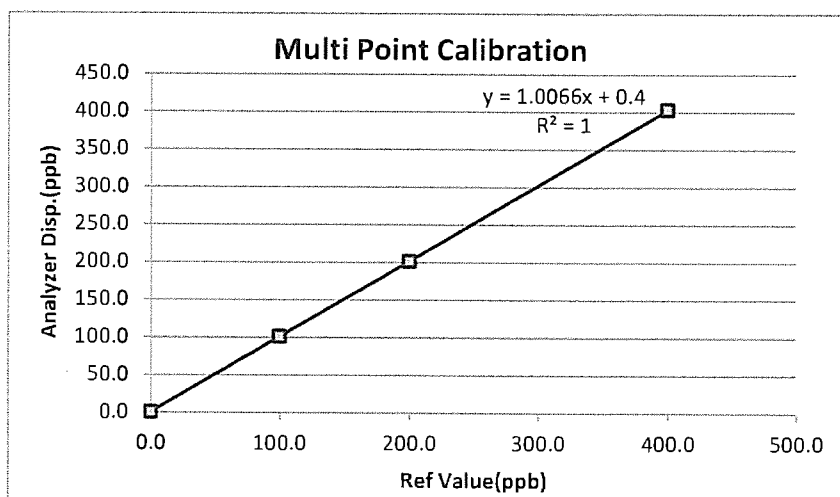
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 758.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.7	0.0	0.0
Span	400.0	368.0	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	101.2	1.2	0.01	1.20
200.0	201.5	1.5	0.01	0.75
400.0	403.1	3.1	0.01	0.78
Average Diff (%)				0.71



Calibrate by: gais

Approved by: \_\_\_\_\_

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 June, 2022

Certification No. 229/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : LE10919AA62 ID No. : No.6

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1009.7 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

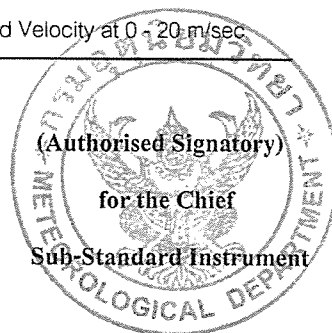
Signed :

Mr. Pisod Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument





## THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

### The Result of Calibration

Certification No. 229/22

16 June, 2022

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	-	-	-	19.7	0.32

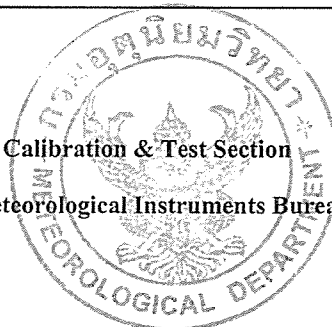
Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

*Watchapol*

Mr. Watchapol 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 $\mu$ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	$\pm 0.10$	$\pm 0.75$ 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	$\pm 1.5$	$\pm 2.0\%$

## 3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.20	$\pm 0.50$	$\pm 4.0\%$

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 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	$\pm 0.10$	$\pm 0.75$ 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	$\pm 1.5$	$\pm 2.0\%$

### 3. Total Distortion

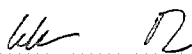
Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.60	$\pm 0.60$	$\pm 4.0\%$

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



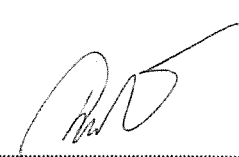


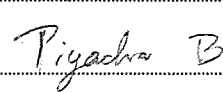
Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 25-Apr-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	: 31-May-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			
18	ACO	6226	070046	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			
19	ACO	6226	070047	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			
20	ACO	6226	070048	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			
21	ACO	6226	070049	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			
23	RION	NL-21	00487676	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			
25	ACO	6226	100098	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			
26	ACO	6226	100099	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			
28	ACO	6226	100101	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
29	ACO	6226	100102	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
30	ACO	6226	100106	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By : 

Approve by : 



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 25-Apr-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	: 31-May-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			
31	ACO	6226	110098	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			
32	ACO	6226	110105	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			
33	ACO	6226	110096	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			
34	ACO	6226	110099	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			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
36	ACO	6226	110102	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			
37	ACO	6226	110101	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			
38	ACO	6226	110106	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			
39	ACO	6226	110104	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
40	ACO	6226	110100	94.0	96.7	96.7	96.7	96.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			

Calibration By :

Approve by :

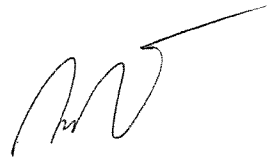


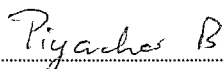
## Sound Level Meter Calibration Report

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

Calibration Date : 25-Apr-2023  
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg  
Temperature (23±3)°C : 25 °C  
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH  
Dued Date of Calibrate : 31-May-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			
41	ACO	6226	130127	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
42	ACO	6226	130128	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			
43	ACO	6226	130129	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			
44	ACO	6226	130130	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			
45	ACO	6226	130131	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
46	ACO	6236	112029	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			
47	ACO	6236	152073	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			
48	ACO	6236	152074	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
49	ACO	6236	152075	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			
50	ACO	6236	152076	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			

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.: 22CHO410

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

**Equipment :** pH Meter  
**Manufacturer :** Horiba  
**Model :** LAQUA-PH1300  
**Serial No. :** B06D0012  
**ID No. :** -  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Received Date :** 11 July 2022  
**Calibration Date :** 11 July 2022  
**Reference :** 2207-0243OC-7  
**Submitted by :** Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145  
Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240  
  
**Calibration Place :** Laboratory (Thai Environment Technic Limited)  
**Ambient Temperature :** (25.2 - 25.4) °C  
**Relative Humidity :** (50.8 - 51.3) %  
**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 0042417



Cert. No.: 22CHO410

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 1.681	CPA chem	754027	28 Jun 2023
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
*pH 12.44	Hach Lenge GmbH	C02796	15 Dec 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 (1.68,4,7,10)

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.: B06D0012	1.680	314.73	314.7	1.694	0.058	2.00
	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	0.0	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 four buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.68,4,7,9)

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.: 9X9M0055	1.681	1.681	295.6	0.0050	2.00
	4.008	4.007	159.9	0.0047	2.00
	6.866	6.866	-6.9	0.0084	2.00
	9.181	9.181	-139.9	0.014	2.00
	*12.44	12.440	-314.5	0.056	2.00

**Remark:** \* : Not NSC-ONSC AccreditedThe 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-

Maler

a 1090860



**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 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 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 Lernagtrakul	
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 ( $\pm$ 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



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010143-5

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : DO Meter

Manufacturer : Horiba

Model : OM-71G

Serial Number : D75J0012

ID. Number : No.07

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2023

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

Calibration Date : 14 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 14 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 15 Jan 2023

### Method of Calibration

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

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Kijja Visitsilp

Approved by :

Calibration Officer

( Ms.Bussakorn Chaikaew )

Authorized Signatory



## Calibration Report

Certificate Number : SPR23010143-5

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot. S0066/21	01B24	31 Jan 2027
Electronic Balance	N/A	14246789	SPR22110015-7	10 Nov 2023
Standard Weight Set	Class E2	B746971965	C02221902	16 Sep 2023

### Traceability

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

HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

SPC - SPC Calibration Center Co;Ltd.



## Result of Calibration

Certificate No.: SPR23010143-5

Page : 3 of 3

Function : Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : mg/L

Range	Actual Standard	UUC. Reading	Error	Uncertainty ( ± )
0-40	0.3	0.22	-0.08	0.13
	8.3	8.19	-0.11	0.13

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9434



Cert. No.: 23TM673

Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** BOD Incubator

**Manufacturer :** Accuplus

**Model :** i250

**Serial No. :** 0408-0115-0008

**ID No. :** TET.LAB.BOD05

**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 :** 11 April 2023

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Khit Ruttanaprapachai

**Approved by :**

*Malu*

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 0053455



Equipment : BOD Incubator  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2304-0146OC-2

Cert. No.: 23TM673

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	34972A	MY57013711	22LM93	02 Jul 2023

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

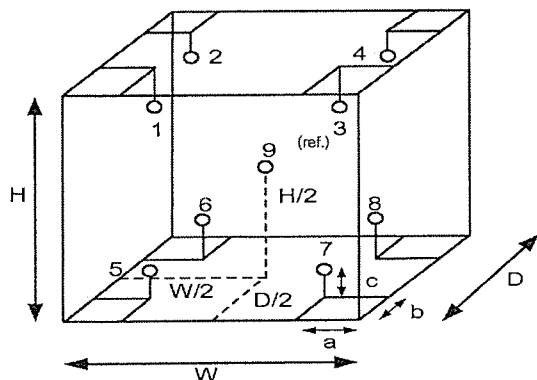
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	25	26
REL.Humid. ( % )	51	54
AC Supply ( Volt )	221	221



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

**Probe Installation Details :**

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

**Dimension of Chamber :**

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

*Malu.*



Equipment : BOD Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0146OC-2  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 23TM673

Page : 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	19.8	19.7	0.54	0.37	1.1	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )									Uncertainty
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	( ± °C )
20.0	20.121	20.227	19.983	20.098	19.992	19.953	19.936	19.914	20.048	0.72

**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.*





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 Lerngagtrakul

**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**

<b>Certified Values of Reference Material ( nm )</b>	<b>UUC Reading ( nm )</b>	<b>Uncertainty of Measurement ( <math>\pm</math> nm )</b>	<b>Coverage Factor <i>k</i></b>
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





## MAINTENANCE REPORT

### ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

#### AAAnalyst 600

<b>Customer :</b>	<u>THAI ENVIRONMENTAL</u>	<b>Date Tested:</b>	<u>20-ม.ค.-66</u>
	<u>TECHNIC LIMITED.</u>	<b>Recommendation Recertification</b>	
<b>Address :</b>	<u>1/6 Soi Ramkhamheang 145,</u>	<b>Period</b>	<u>6</u> Months
	<u>Khwaeng/Khet Saphan Sung,</u>	<b>Recertification Due:</b>	<u>20-ก.ค.-66</u>
	<u>Bangkok 10240</u>	<b>Date Last Certified:</b>	<u>22-ก.ค.-65</u>
<b>User Name:</b>	<u>คุณ กนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย</u>	<b>Visit Number:</b>	<u>1 OF 2</u>
<b>Phone:</b>	<u>02-7353101-3, 02-3737799</u>	<b>TH One Source Phone:</b>	<u>081-7316733</u>
<b>E-mail:</b>	<u>ketsarin.c@tet1995.com</u>	<b>E-mail</b>	<u>thonecourse@gmail.com</u>
	<u>admin@tet1995.com</u>		

#### CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>AAAnalyst 600</u>	<u>600S5070101</u>	<u>AA WinLab Version 3.2</u>
<u>AS 800</u>	<u>801S5070102</u>	
<u>FIAS-100</u>	<u>2288</u>	

TEST STANDARD USED	PART NUMBER
<u>GFAAS Mixed standard</u>	<u>N9300244</u>



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAAnalyst 600

**SERIAL NUMBER** 600S5070101
**DATE TESTED**
20-11-66
**1. INSTRUMENT CHECKS**

A. The Mirror and Lenses Condition

☐ OK

B. Grating Condition

☐ OK

C. Replace or Clean Dust Filter

☐ OK

D. Cleaning the Contact Cylinders

☐ OK

E. Cleaning the Furnace Windows

☐ OK

**2. AUTOSAMPLE CHECK**

A. Sampling and Arm

☐ OK

B. Sampling &amp; Rinse Pump

☐ OK

C. Sample Position &amp; Clean

☐ OK

D. Clean or Replace the Hall Sensor

☐ OK

**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Clean and Change Distill water

☐ OK

B. Themensor

☐ OK

**4. FIAS CHECKS**

A. Pump and 5 Port Valve

☐ OK

B. Chemifold and Tubing

☐ OK

C. Power Supply

☐ OK

D. Flow meter and Gas system

☐ OK



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER	600S5070101	DATE TESTED	20-11-66
PARAMETER		SPECIFICATION	ACTUAL VAULE
B. THGA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
	Internal Flow	250 ± 25 mL/min	235 mL/min
	External Flow	100 ± 10 mL/min	110 mL/min
2. Chromium Baseline Noise			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs		0.0002 Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int.Abs		0.0002 Int.Abs
3. Chromium Characteristic Mass(m <sub>0</sub> ) and Precition			
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 10 ug/L Cr standard)			
	m <sub>0</sub> Results 6.5 pg ± 1.5 pg		5.7 pg
	Precision ≤ 2.0%		1.41 %
4. Copper Characteristic Mass(m <sub>0</sub> ) and Zeeman Ratio			
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 25 ug/L Cu standard)			
	m <sub>0</sub> Results 17.0 pg ± 3.5 pg		14.2 pg
	Zeeman Ratio 0.58 ± 0.04		0.560



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER 600S5070101 DATE TESTED 20-๗.ค.-๖๖

**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

<b>Customer :</b>	บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	<b>Date Tested:</b>	30-มี.ค.-66
<b>Address :</b>	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	<b>Recommendation Recertification</b>	
<b>User Name:</b>	คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม	<b>Period</b>	6 Months
<b>Phone:</b>	02-3737799	<b>Recertification Due:</b>	29-ก.ย.-66
<b>E-mail:</b>	phorntip.p@tet1995.com ketsarin.c@tet1995.com	<b>Date Last Certified:</b>	3-ด.ค.-65
		<b>Visit Number:</b>	1 of 2
		<b>TH ONE SOURCE Phone:</b>	081-7316733
		<b>E-mail:</b>	thonesource@gmail.com

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



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAnalyst 100

<b>SERIAL NUMBER</b>	<u>040S0110503</u>	<b>DATE TESTED</b>	<u>30-มี.ค.-66</u>
----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

**1. OPTIC CHECKS**

A. Optical alignment condition (if necessary)	<input type="checkbox"/> OK
B. Condition of Mirrors,Lenses etc.(if necessary)	<input type="checkbox"/> OK
C. D2,HCL beam adjust (if necessary)	<input type="checkbox"/> OK

**2. GAS SYSTEM CHECKS**

A. Leak test all internal and external gas box joints	<input type="checkbox"/> OK
B. All gas box safety features	<input type="checkbox"/> OK
C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket	<input type="checkbox"/> OK
D. Drain system ( safety )	<input type="checkbox"/> F

**3. ELECTRONICS CHECKS**

A. Power Supplies

+ 5.00 Vdc $\pm$ 0.2 Vdc	<u>+ 5.02</u>	Vdc
+ 11.50 Vdc $\pm$ 0.2 Vdc	<u>+ 11.48</u>	Vdc
+ 15.00 Vdc $\pm$ 1.0 Vdc	<u>+14.99</u>	Vdc
- 15.00 Vdc $\pm$ 1.0 Vdc	<u>-15.06</u>	Vdc
+ 35.00 Vdc $\pm$ 3.0 Vdc	<u>+35.13</u>	Vdc

**4. WAVELENGTH ACCURACY TEST**

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm $\pm$ 0.3 nm.	<u>213.78</u>	nm.
B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm $\pm$ 0.3 nm.	<u>248.20</u>	nm.
C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm $\pm$ 0.3 nm.	<u>324.83</u>	nm.



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAAnalyst 100

<b>SERIAL NUMBER</b> <u>040S0110503</u>	<b>DATE TESTED</b> <u>30-มี.ค.-66</u>
<b>5. PERFORMANCE TESTS</b>	<b>SPEC.                      RESULTS</b>
*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**    040S0110503                      **DATE 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***

  
Gary Tyson

INSTRUCTOR

21 September 2007

Date



## MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

<b>Customer :</b> บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด <b>Address :</b> 1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 <b>User Name:</b> Khun Nattapong <b>Phone:</b> 02-3737799 <b>Fax:</b>	<b>Date Tested:</b> April 3, 2023 <b>Recommendation Recertification</b> <b>Period</b> 6 <b>Months</b> <b>Recertification Due:</b> October 3, 2023 <b>Date Last Certified:</b> October 4, 2022 <b>Visit Number:</b> 1 of 2 <b>PerkinElmer Phone:</b> 02-719-6420 ext 203 <b>PerkinElmer Fax:</b> 02-318-5597
--	--

CONFIGURATION TESTED	ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED	
<b>MODEL</b>	<b>SERIAL NUMBER</b>	
OPTIMA 8000	078N1310024C	
S10		
<b>TESTED EQUIPMENT</b>	<b>CALIBRATION NUMBER</b>	<b>EXPIRATION</b>
IPV Methods		
<b>TEST STANDARD USED</b>	<b>PART NUMBER</b>	<b>EXPIRATION DATE</b>
Mixed standard 1/10	N069-1579	May 30, 2023
Mixed standard 1/100	N930-0221	November 30, 2023
<b>CUSTOMER SUPPLIED</b>	<b>COMMENTS</b>	<b>CUSTOMER INITIALS</b>
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 purgefilters.

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. Units	Calib
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. Units	Calib
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 Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
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 &lt;or = 30 µg/L,Attn:Spec&lt;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					

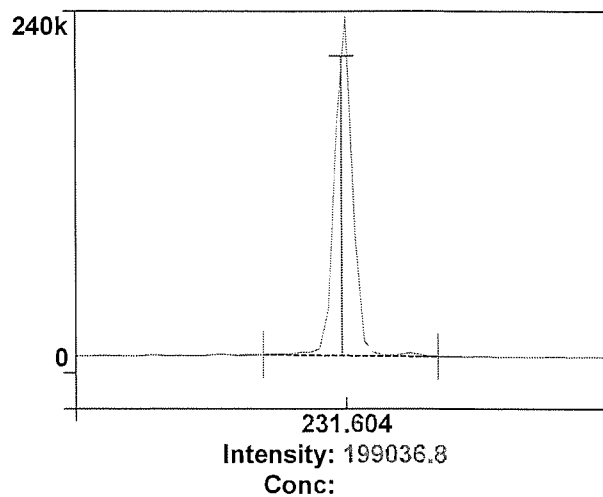
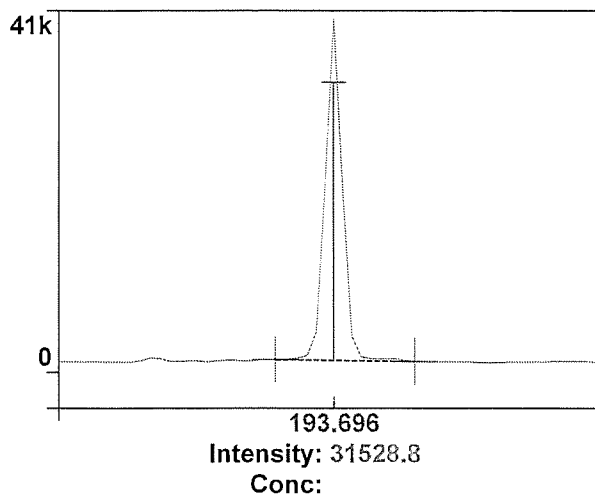
Analysis

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

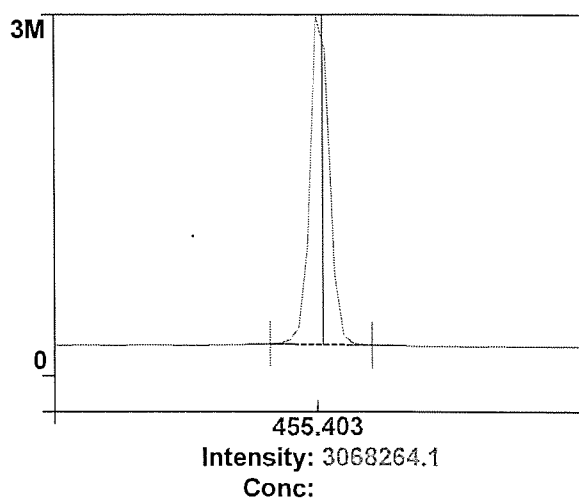
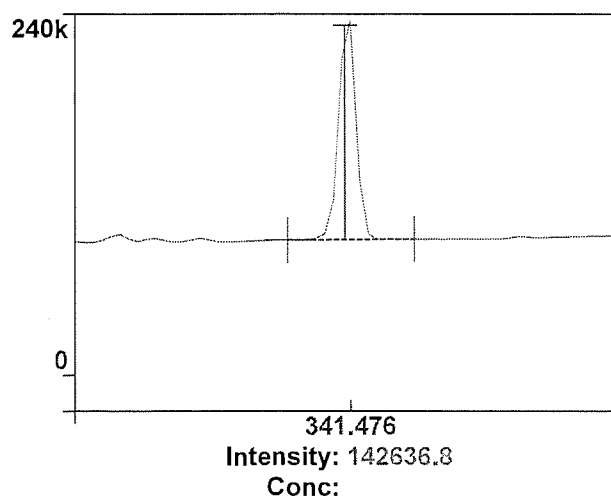
Rep: 3 Ni 231.604-Res

Rep: 3

1  
Ni 341.476-Res

Rep: 3 Ba 455.403-Res

Rep: 3



## =====

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

-----

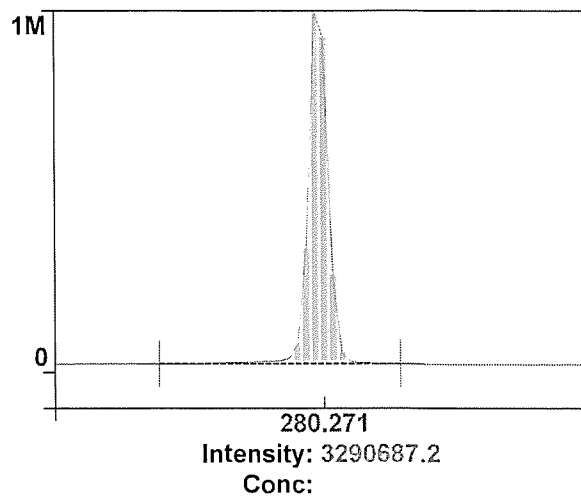
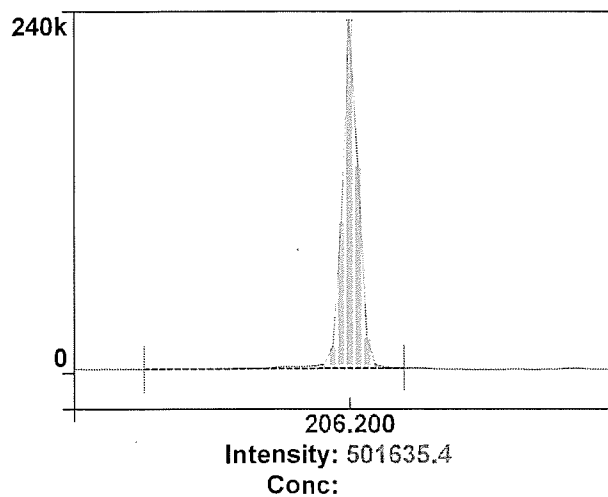
Mean Data: RSD STD (N069-1579/10)

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

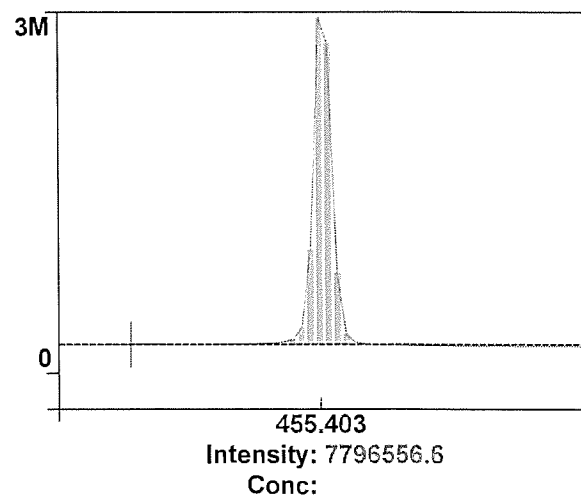
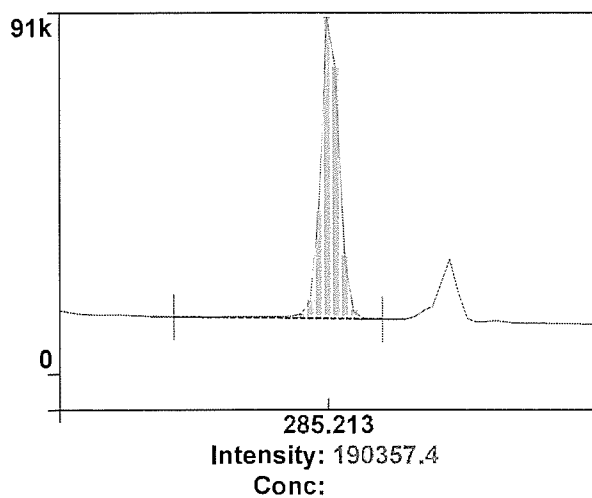
Rep: 5 Mg 280.271

Rep: 5

1  
Mg 285.213

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% HNO<sub>3</sub>

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.



Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer\*

PerkinElmer, Inc.

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

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

Visit [www.perkinelmer.com/lasoffices](http://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% HNO<sub>3</sub>  
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.



PerkinElmer®

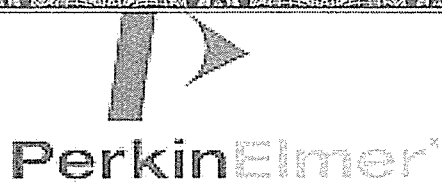
Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

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

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



**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 S300 & Optima 4X/5X/7X00 Series**

---

**Instructor:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Geoff Cook'.

**Geoff Cook**

**Date: July 20, 2012**

**Certified by:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fred Rubino'.

**(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.: 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 :** (  $26 \pm 10$  ) °C

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

**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 : 2304-0146OC-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.

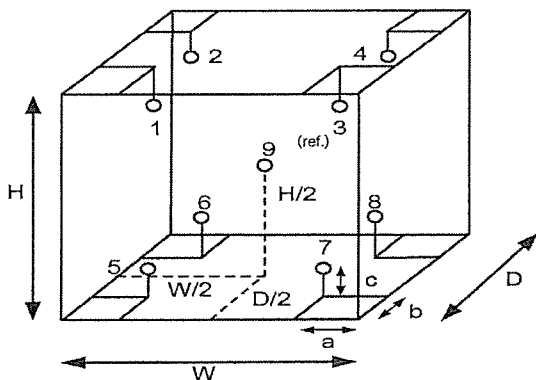
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**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 m<sup>3</sup>

Mahu.



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.





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 :** (  $26 \pm 10$  ) °C

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

**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.

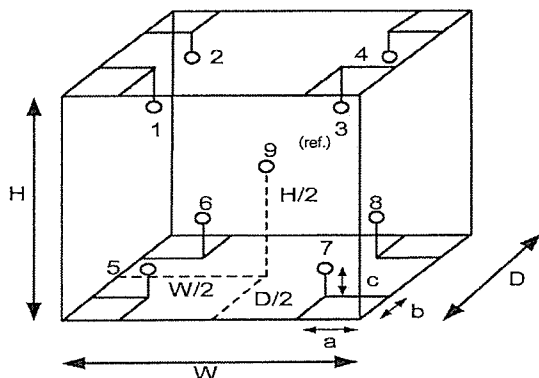
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**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 m<sup>3</sup>

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*



ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-236





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕ ๘ ๗ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๒ 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 ติมงคล         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวธนิดา กุณฑาติ            | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวพัชรพรพรรณ สว่างภพ       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ           | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวดอกกรั๊ก สีแท้           | 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) นายจิรวัดน์...

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

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

จกน ฉก

(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 เทคนิคลิ่งแวลล์ไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖

ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ

นำเสีย จำนวน 40 รายการ

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

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>
31	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	Sulfide	1) Iodometric Method <sup>[4]</sup> 2) Methylene Blue Method <sup>[4]</sup>
35	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 122 รายการ


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

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

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

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

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

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

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

*Signature*

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

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

3m2

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ

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

3/10/25

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


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

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

*Emad*

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

*Smal*

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Mirex	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,24]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,24]</sup>
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
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 <sup>[1,9,25]</sup> 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,10,25]</sup> 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,25]</sup> 

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 <sup>[1,9,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,24]</sup>
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,21]</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,21]</sup>
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>

*Signature*


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

Signature

ดิน จำนวน 121 รายการ

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

3/11/20

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

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

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

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

สม

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

สม

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

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

#### เอกสารอ้างอิง

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

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. 