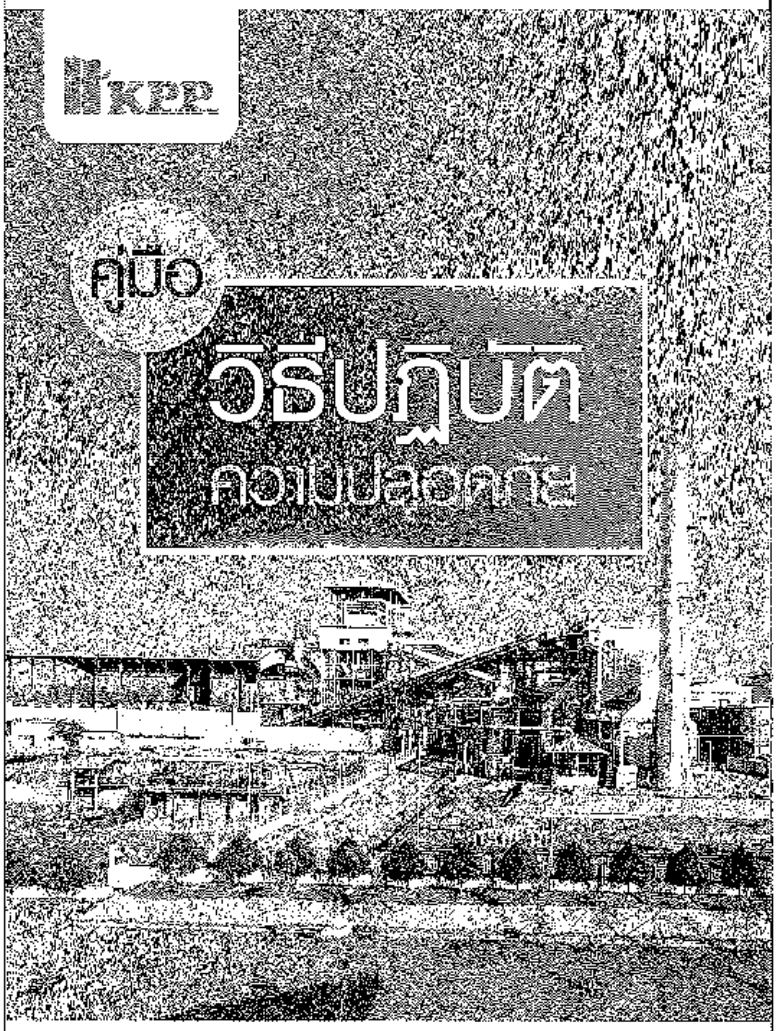
ภาคผนวก 61ข

คู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน

KPP



สารบัญเรื่อง หน้า

สารบัญเรื่อง หน้า

สารบัญเรื่อง หน้า

สารบัญเรื่อง หน้า

สารบัญเรื่อง หน้า

บทแถลงการณ์

การไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นถึงขั้นหยุดงานเป็นเป้าหมายที่ต้องการทำให้เกิดขึ้นของบริษัทฯ ขอให้พวกเรามีความเชื่อที่ว่า อุบัติเหตุป้องกันได้ และไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นและเป็นเป้าหมายที่สามารถเป็นจริงได้

สร้างจิตสำนึก ฝึกเป็นนิสัย
คำนึงถึงความปลอดภัย อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์

1. บทนำ

การประสบผลสำเร็จทางด้านความปลอดภัยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนนั้นต้องอาศัยความเชื่อมั่นจากทุกๆ ฝ่าย ช่วยกันวางแผน และปฏิบัติปลอดภัย ผู้บริหารมีหน้าที่วางแผนให้เกิดความปลอดภัยในสถานที่ทำงานให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้ และต้องรับผิดชอบในการทำให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงาน

พนักงานแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน

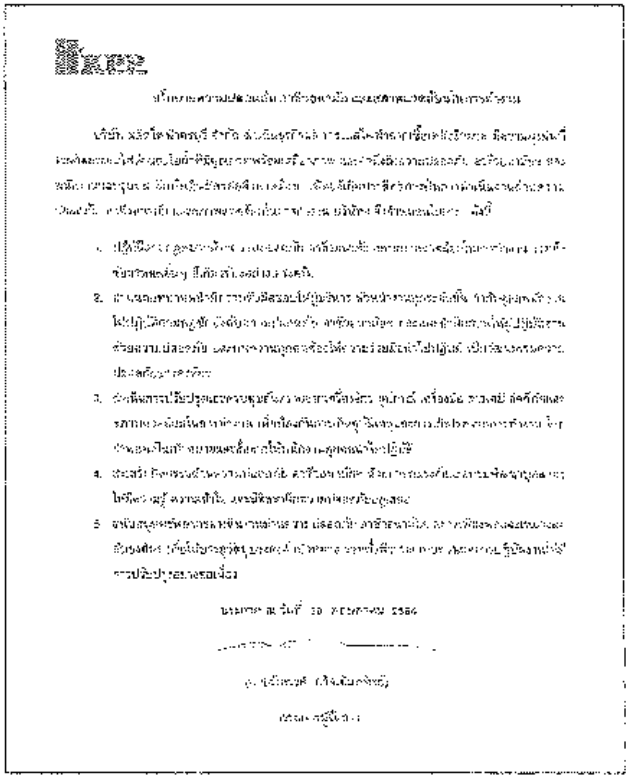
การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย กระทบการรายงาน ถึงผู้บังคับบัญชา สถานที่ทำงาน ที่มีความปลอดภัยเป็นเป้าหมายของทุกๆคน ท่านเป็นผู้ที่ทำให้สถานที่ทำงานมีความปลอดภัยกับตัวท่านเอง และต่อผู้อื่น รายการทางด้านความปลอดภัยสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นโดยใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย ที่จัดหาให้ การระบุชี้ชัดรวมทั้งรายการ การกระทำ และสภาพที่ไม่ปลอดภัย โดยให้ความร่วมมือกับผู้บังคับบัญชา และโครงการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย

ท่านและคิดต่อกฎระเบียบความปลอดภัย/การรักษาความปลอดภัยที่มีอยู่ในคู่มือเล่มนี้ ถ้ามีคำถามหรือข้อสงสัย ขอได้โปรดติดต่อผู้บังคับบัญชา หรือ ส่วนป้องกันความปลอดภัย กฎระเบียบความปลอดภัย / การรักษาความปลอดภัยนี้เป็นข้อกำหนดของข้อบังคับพื้นฐานของการทำงานให้เกิดความปลอดภัย กฎระเบียบต่างๆ ไม่สามารถครอบคลุมได้ในทุกๆเรื่อง และสถานการณ์ต่างๆ ดังนั้นพนักงานต้องเอาใจใส่ต่องานตลอดเวลา

ก่อนปฏิบัติงานที่ไม่เคยทำมาก่อน หรือปฏิบัติเครื่องใช้ที่ไม่คุ้นเคยขอให้คิดศึกษาให้ละเอียด และกระทำอย่างระมัดระวัง พยายามแยกแยะขั้นตอนต่างๆว่าจะมีอันตรายแฝงมา หรือวิธีการทำงานอาจก่อให้เกิดผลลัพธ์อันตรายที่ไม่คาดคิด ขอให้พยายามมองภาพล่วงหน้าว่าอาจจะเกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นได้ให้ระลึกอยู่เสมอว่า การใช้ความคิดเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

การมีส่วนร่วม และความเชื่อมั่นเท่านั้นจึงจะทำให้ความปลอดภัยทั้งหลายเกิดเป็นผลสำเร็จสูงสุด

2. นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



นโยบาย

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท [illegible] จำกัด [illegible] ตระหนักถึงความสำคัญของการมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย [illegible] ดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ [illegible] ข้อบังคับ [illegible] อย่างเคร่งครัด
2. [illegible] ให้ปฏิบัติตามกฎ [illegible] อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย [illegible] ประสิทธิภาพ
3. [illegible] เครื่องมือ [illegible] ให้ปลอดภัย [illegible]
4. [illegible] ความปลอดภัย [illegible]
5. [illegible] อาชีวอนามัย [illegible] ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

นโยบายนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ วันที่ 30 [illegible] 2564

[illegible]

[illegible]

[illegible]

3. หน้าที่ความรับผิดชอบ ด้านความปลอดภัย

เพื่อให้พนักงานทุกระดับเข้าใจขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามที่กำหนดไว้ในนโยบายเรื่องความปลอดภัย และอาชีวอนามัย บริษัทฯ จึงกำหนดหน้าที่รับผิดชอบดังกล่าวไว้ดังนี้

1. **กรรมการผู้จัดการ**
   1.1 กำหนดนโยบายด้านชีวอาชีวอนามัย และความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในการป้องกัน และควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้น สนับสนุนงบประมาณ และกำลังคนในการดำเนินงาน ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย
   1.2 สนับสนุนให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านชีวอนามัย และความปลอดภัย
2. **ผู้อำนวยการ/ผู้จัดการ**
   2.1 สนับสนุนให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านชีวอนามัย และความปลอดภัย
   2.2 ให้คำปรึกษา แนะนำด้านชีวอนามัย และความปลอดภัยแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา
   2.3 สั่งการ และมอบหมายให้ผู้ใต้บังคับบัญชาดูแล เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานด้าน ชีวอนามัย และความปลอดภัย
   2.4 ร่วมกันหาสาเหตุการเกือบเกิดอุบัติเหตุ อุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยจากการทำงานที่เกิดขึ้นในหน่วยงานของตนเอง และหาทางป้องกันมิให้เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นซ้ำ
   2.5 รับฟังข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา
3. **หัวหน้างาน**
   3.1 ดูแลให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

   3.2 ดูแลให้ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
   3.3 สอนวิธีการทำงานที่ถูกต้องให้ผู้บังคับบัญชาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
   3.4 ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน
   3.5 รายงานเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ อุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยจากการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาทุกครั้งที่เกิดขึ้นเพื่อค้นหาสาเหตุ และวิธีการควบคุมป้องกันมิให้เกิดขึ้นซ้ำ
   3.6 สนับสนุน และส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
   3.7 ดูแลให้ผู้ใต้บังคับบัญชาใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
4. **พนักงานทั่วไป**
   4.1 ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ มาตรการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงานอย่างเคร่งครัด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตัวเอง เพื่อนร่วมงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ
   4.2 เมื่อไม่ทราบ หรือไม่เข้าใจวิธีการปฏิบัติงานต้องสอบถามผู้บังคับบัญชาก่อนลงมือทำงาน
   4.3 เข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่บริษัทจัดขึ้น
   4.4 เข้าร่วมการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยที่บริษัทจัดขึ้น
   4.5 รายงานเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยจาก การทำงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น
   4.6 ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตาม แผนการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย
   4.7 เสนอแนะ ให้ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานให้ปลอดภัย หรือลดความสูญเสียจากการทำงานต่อผู้บังคับบัญชาหรือผู้เกี่ยวข้อง

4. สิทธิและหน้าที่ของนายจ้าง และลูกจ้าง

ข้อ 3 ให้นายจ้างติดประกาศข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้าง และลูกจ้างในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการ ซึ่งต้องประกอบด้วยข้อความดังต่อไปนี้

(1) นายจ้างและลูกจ้างมีหน้าที่ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

(2) นายจ้างมีหน้าที่จัด และดูแลสถานประกอบกิจการ และลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริม และสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

(3) นายจ้างมีหน้าที่จัด และดูแลให้ลูกจ้าง สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน ถ้าลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้หยุดการทำงานจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น

(4) นายจ้างมีหน้าที่จัด ให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมให้มีความรอบรู้บริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยก่อนการเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์

(5) นายจ้างมีหน้าที่ แจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น จากการทำงาน และแจกคู่มือการปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

(6) นายจ้างมีหน้าที่ติดประกาศ คำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยของระดับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พนักงานตรวจความปลอดภัย หรือคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน แล้วแต่กรณี

(7) นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(8) ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยคำนึงถึงสภาพของงานและหน้าที่รับผิดชอบ

(9) ลูกจ้างมีหน้าที่ แจ้งให้ทราบถึงสภาพการทำงานหรือการชำรุดเสียหายของอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานหัวหน้างาน หรือผู้บริหาร

(10) ลูกจ้างมีหน้าที่ สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่นายจ้างจัดให้และดูแลให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน

(11) ในสถานที่ที่มีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของนายจ้าง และสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้างด้วย

(12) ลูกจ้างมีสิทธิได้รับความคุ้มครอง จากการเลิกจ้าง หรือถูกโยกย้ายหน้าที่การงานเพราะเหตุที่ฟ้องร้องเป็นพยานให้หลักฐานหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือศาล

(13) ลูกจ้างมีสิทธิได้รับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใด ในระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิตตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยเว้นแต่ลูกจ้างที่จงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต

5. หน้าที่ของนายจ้าง และหน้าที่ของลูกจ้าง ตาม พรบ.ความปลอดภัยฯ 2554

5.1 หน้าที่ของนายจ้าง

หมวด ๑ บททั่วไป

หน้าที่ของนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๖ ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและมีสุขลักษณะรวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตราย ต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

มาตรา ๗ ในกรณีที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้นายจ้างต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น

หมวด ๒ การบริหาร การจัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

หน้าที่ของนายจ้างในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย

มาตรา ๘ ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง การกำหนดมาตรฐานตามวรรคหนึ่ง ให้นายจ้างจัดทำเอกสารหรือรายงานได้ โดยมีการตรวจสอบหรือรับรองโดยบุคคลหรือนิติบุคคลตามที่กำหนดในกฎกระทรวงหน้าที่ของนายจ้างในการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการ

มาตรา ๑๓ ให้นายจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานบุคลากรหน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๔ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในสภาพการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกายจิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน และแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

มาตรา ๑๕ ในกรณีที่นายจ้างได้รับคำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้นายจ้างแจ้งหรือปิดประกาศคำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยดังกล่าว ในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

มาตรา ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการและดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคน ก่อนการเริ่มทำงาน

การฝึกอบรมตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีประกาศกำหนด

นายจ้างมีหน้าที่ติดประกาศสัญลักษณ์แจ้งเตือนอันตรายเครื่องหมาย ข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง

มาตรา ๑๗ ให้นายจ้างติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้างตามที่อธิบดีประกาศกำหนดในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการ นายจ้างมีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการด้านความปลอดภัย และลูกจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย

มาตรา ๑๘ ในกรณีที่สถานที่ใดมีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ให้นายจ้างทุกรายของสถานประกอบกิจการในสถานที่นั้น มีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๑๙ ในกรณีที่นายจ้างนำเอาอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่นำมา ใช้ในสถานประกอบกิจการ ให้นายจ้างมีอำนาจดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งที่นใดที่ว่านั้นตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘

5.2 หน้าที่ลูกจ้าง

5.2.1 ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

5.2.2 ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในวรรคหนึ่ง

5.2.3 ลูกจ้างซึ่งทำงานในสถานประกอบกิจการตามวรรคหนึ่ง รวมทั้งลูกจ้างซึ่งทำงานในสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้าง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งใช้ในสถานประกอบกิจการนั้นด้วย

5.2.4 ลูกจ้างมีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงหรือตามมาตรา ๘ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัยโดยคำนึงถึงสภาพของงาน และพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน

5.2.5 ในกรณีที่ลูกจ้างทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายและไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหารแจ้งเป็นหนังสือต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

5.2.6 ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และดูแลรักษาอุปกรณ์ตามควรแก่ให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพ และลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน

5.2.7 ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้าง จะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

6. การฝึกอบรม

6.1 พนักงานใหม่ทุกคน จะต้องได้รับการฝึกอบรมทุกคนด้านความปลอดภัยจากโรงไฟฟ้า ก่อนที่จะได้รับบัตรพนักงาน และให้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า

6.2 โรงไฟฟ้าจะเป็นผู้เก็บข้อมูลทางด้านการฝึกอบรมของพนักงานทุกๆ คน

6.3 ผู้รับเหมาก่อนที่จะทำงานจะต้องได้รับการอบรม จากแผนกความปลอดภัยโรงไฟฟ้า

7. การจัดรักษาให้เป็นระเบียบ

7.1 สถานที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ และอาคารต้องอยู่ในสภาพที่สะอาด และถูกจัดเก็บอย่างเรียบร้อยตลอดเวลา

7.2 สถานที่ปฏิบัติงานต้องปราศจากสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายที่อาจจะ เป็นอุปสรรคต่ออาการทำงานและต้องไม่มีเศษขยะ น้ำมันและน้ำบนพื้น

7.3 ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องอยู่ในสภาพที่สะอาดและถูกสุขลักษณะ

7.4 อาหารต้องไม่จัดเก็บไว้ในสถานที่ปฏิบัติงาน

7.5 ขยะต้องจัดเก็บไว้ถูกประเภท ในแต่ละถังที่มีเครื่องหมายบ่งชี้

7.6 ขยะและของเหลือใช้ จะต้องถูกนำออกไปนอกเขตปฏิบัติงานทุกวัน

7.7 ของเสียที่สามารถติดไฟได้ ต้องเก็บไว้ในถังโลหะ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ

7.8 น้ำมัน จารบีที่หกเรี่ยราดบนพื้น ต้องรีบทำความสะอาดให้เรียบร้อย

7.9 จัดเก็บวัสดุบนพื้นที่ได้ระดับ และอยู่ในสภาพมั่นคง

7.10 จัดทำสิ่งไม้หมอนสำหรับรองวัสดุที่เก็บในห้องกลมเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัว

7.11 การจัดรักษาให้เป็นระเบียบที่ดีจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุได้

> ***การจัดรักษาให้เป็นระเบียบ เป็นสิ่งที่ปรารถนาในทุกสถานที่ และความปรารถนานี้มีอยู่ในทุกสถานที่เสมอ***

8. กฎข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. พนักงานทุกคน ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามแต่ละพื้นที่กำหนดไว้และตามประเภทของงานอย่างเคร่งครัด
2. พนักงานต้องแต่งกายให้เรียบร้อย เสื้อผ้ารัดกุม และไม่ขาดรุ่งริ่ง ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง
3. ห้ามทำการซ่อมแซม/แก้ไข เครื่องจักร/ปรับแต่งทำความสะอาด หรือพยายามดึงชิ้นงานที่ติดขัดโดยไม่หยุดเครื่องจักรก่อน
4. ห้ามวางสิ่งของ กีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง,อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้,ก๊อกน้ำดับเพลิง โดยเด็ดขาด
5. ห้ามถอดอุปกรณ์นิรภัย/การ์ดครอบ,ส่วนที่กันตกของเครื่องจักรออก โดยไม่มีเหตุจำเป็น

6. ต้องทำการขออนุญาต หัวหน้า หรือผู้จัดการโรงงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทุกครั้งก่อนทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ/ความร้อน,งานบนที่สูง, งานเกี่ยวกับ ไฟฟ้าแรงสูง,งานขุดเจาะลึกมากกว่า 1.5 เมตรขึ้นไป และงานที่อับอากาศ หากไม่ได้ทำการขออนุญาต ห้ามปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด
7. การปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตร ขึ้นไปจะต้องใช้บันไดหรือนั่งร้านและจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัย (safety harness) ทุกครั้ง
8. ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย เช่นป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับที่ติดไว้ในแต่ละพื้นที่อย่างเคร่งครัด เป็นต้น
9. พนักงานทุกคนจะต้องมีความรู้และทักษะเชี่ยวชาญ ระงับชัดดีภัย โดยจะต้องสามารถระงับเหตุในเบื้องต้นได้
10. อุปกรณ์หรือเครื่องมือทุกชนิดที่นำมาปฏิบัติงานต้องตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งาน อยู่ในสภาพปลอดภัย ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง และเครื่องมือตัดแก๊สต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน(flash black)ทุกถัง รวมถึงหัวตัดแก๊ส ถัง LPG , Acetylene , และ ถังออกซิเจน
11. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าจะต้องทำการตัดกระแสไฟฟ้า และสวมใส่รองเท้านิรภัย ก่อนทุกครั้ง
12. พนักงานทุกคนจะต้องช่วยกันทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานก่อนเลิกงานทุกครั้ง
13. ห้ามดื่มของมึนเมาเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ในเขตพื้นที่โรงงานโดยเด็ดขาด
14. ห้ามกระทำการใด ๆ ที่ไม่ปลอดภัยอันเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุและทัดดีภัย

9. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis) แต่ละตำแหน่ง

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรานุ่ง จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)			
	แผนกฝ่าย ฝ่ายปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร : มิถุนายน 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ลำดับ งานที่วิเคราะห์ขั้นตอนที่	ขั้นตอนการทำงาน	ปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการควบคุมป้องกัน
1 การแตกการเดินเครื่องให้สอดคล้องกับโปรแกรมบริษัท จัดทำงบประมาณและการควบคุมการใช้งานประจำของฝ่ายปฏิบัติการ,หน้าการตรวจสอบ ISO9001:2015	ยืนจาก คอนโทรเลอร์	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	เกิดอุบัติเหตุเนื่องจากใช้งานไม่ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	หลีกเลี่ยงการสูดดมควันเสียจากการเดินเครื่องจักร
	ใช้ , แก้ไขงาน		ปวดเมื่อยจากการก้มงอ เนื่องจากใช้ท่าทางที่ไม่ถูกต้อง	ปรับเปลี่ยน ใช้อุปกรณ์ให้ถูกกับผู้ปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรานุ่ง จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)			
	แผนกฝ่าย ฝ่ายบริหาร วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่าย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่าย	
ลำดับ งานที่วิเคราะห์ขั้นตอนที่	ขั้นตอนการทำงาน	ปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ) ทำขนปฏิบัติการเพื่อกำหนดเป้าหมายในการติดตั้งเครื่องและดำเนินการให้ได้ตามเป้าหมาย, กำหนดตำแหน่งรับพื้นที่งาน ประเมินจุดเสี่ยง และแผนป้องกันอุบัติเหตุ, กำชับและติดตามทัศนคติของพนักงาน พร้อมจัดทำการอบรมซึ่งเกี่ยวกับการทำงานให้พนักงาน, จัดประชุมเพื่อติดตามงานรับทิศทางจากผู้จัดการ				
2 ติดต่อหน่วยงานราชการและชุมชนพื้นที่ทำงานภายนอกสำนักงานบริษัท	รถยนต์	ผู้ขับขี่รถยนต์	เกิดอุบัติเหตุระหว่างเดินทาง	ตรวจเช็คสภาพรถก่อนเดินทาง/ตรวจเช็คอัตราเร็วและข้างกายให้ปลอดภัย (ISO9)

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรานุ่ง จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)			
	แผนกฝ่าย ฝ่ายปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร : มิถุนายน 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ลำดับ งานที่วิเคราะห์ขั้นตอนที่	ขั้นตอนการทำงาน	ปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการควบคุมป้องกัน
ควบคุมและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานเดินเครื่อง, สร้างงานซ่อมบำรุงและจัดเก็บปฏิบัติงานและการเดินเครื่อง, วิเคราะห์และควบคุมปัญหาจากการดำเนินเครื่อง, บันทึกงานประจำของฝ่ายปฏิบัติการ	เดินสังเกต เครื่องจักร	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	ถูกเสียงรบกวนขณะใช้งาน	ควรใช้ปลั๊กอุดเสียงขณะทำงาน
	ตรวจเช็คการทำงานเครื่องจักร		ร่างกายได้รับความร้อนที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร	ควรใช้อุปกรณ์ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
	ระบบไฟฟ้า		ร่างกายได้รับอันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อต	หากจำเป็นต้องสัมผัสกับการสายส่งต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติมเพื่อรับไฟฟ้าแรงสูง
	พื้นที่ทำงานต่างระดับ		หกล้ม ลื่นล้ม ลื่นไถลจากสภาพพื้นที่ที่มีความขรุขระต่างระดับ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรานุ่ง จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)			
	แผนกฝ่าย ฝ่ายบริหาร วันที่จัดทำเอกสาร : มิถุนายน 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่าย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่าย	
ลำดับ งานที่วิเคราะห์ขั้นตอนที่	ขั้นตอนการทำงาน	ปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการควบคุมป้องกัน
3 จัดการโรงจักรให้ได้ตามเครื่องปรับความเร็วและมีผลวัดประกอบเรียบร้อย, จัดการโรงไฟฟ้าให้เกิดเครื่องให้ตามกฎระเบียบและกฎหมายกำหนด	เสียงสั่นจากเครื่องจักร	ผู้จัดการฝ่าย	ถูกเสียงรบกวนขณะใช้งาน	ควรใช้ปลั๊กอุดเสียงขณะทำงาน
	ความร้อนจากเครื่องจักร		ร่างกายได้รับความร้อนที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร	ควรใช้อุปกรณ์ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
	ระบบไฟฟ้า		ร่างกายได้รับอันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อต	หากจำเป็นต้องสัมผัสกับการสายส่งต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติมเพื่อรับไฟฟ้าแรงสูง
	พื้นที่ทำงานต่างระดับ		หกล้ม ลื่นล้ม ลื่นไถลจากสภาพพื้นที่ที่มีความขรุขระต่างระดับ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)			
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด		ผลผลิตที่ใช้ ศูนย์วิศวกรรม วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล	
ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่	อันตรายที่เกิดขึ้นได้	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
3	วิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้นของปัญหาและระบุแผนการแก้ไขเรื่องต่างๆ ควบคุมและปรับปรุงประสิทธิภาพของงานซ่อมบำรุง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาของงานซ่อมบำรุงและงานผลิตเครื่อง วิเคราะห์ข้างต้นปัญหาการติดตั้งเครื่อง ติดตามบุคลากรของฝ่ายซ่อมบำรุง	เสียงดังจากเครื่องจักร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนพื้นที่ผลิต	อุณหภูมิสมรรถนะการใช้งาน	สวมใส่ปลั๊กอุดหูป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
		ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักร		ร่างกายได้รับแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องจักร	สวมใส่ถุงมือ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
		ระบบไฟฟ้า		ร่างกายได้รับอันตรายจากการสูดไอฟิวส์	ขณะทำเชื่อมต้องใส่หน้ากากป้องกันดวงตาป้องกันมิดชิดสำหรับไฟฟ้าแรงสูง
		ชิ้นงานขนส่งลวดขับ		ชิ้นงานสิ่งแปลกปลอมที่เกิดจากสภาพพื้นที่การทำงานที่ระดับ	ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)			
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด		ผลผลิตที่ใช้ ศูนย์วิศวกรรม วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล	
ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่	อันตรายที่เกิดขึ้นได้	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	ควบคุมการวัดอุณหภูมิ ปริมาณและสภาพของน้ำป้อนเข้าเครื่องกำเนิดไอน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ISO9001:2015 ควบคุมวิเคราะห์ฟิล์มเชื้อเพลิง และระบบน้ำ ควบคุมอุณหภูมิและปริมาณน้ำ ทำการให้ปฏิบัติไปตามขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิและปริมาณ	เสียงจากเครื่องกำเนิดไอน้ำ	ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและน้ำ	เนื่องจากเครื่องจักรมีการสั่นสะเทือนมากเกินไป	พักก่อนเกิดอาการเมื่อสภาวะสูญเสียเสถียรภาพการเกิดเสียงเสียง
		ไฟฟ้า, แก๊สที่ทำงาน		ปวดเมื่อยจากการทำงาน เนื่องจากไฟฟ้า, แก๊สที่สูง ต่ำเกินไป	ปรับเปลี่ยน ไฟฟ้า แก๊สที่ให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)			
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด		ผลผลิตที่ใช้ ศูนย์วิศวกรรม วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล	
ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่	อันตรายที่เกิดขึ้นได้	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	ควบคุมการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา ตามเกณฑ์มาตรฐาน ISO9001:2015 ควบคุมวิเคราะห์ฟิล์มเชื้อเพลิง และระบบน้ำ ควบคุมอุณหภูมิและปริมาณน้ำ ทำการให้ปฏิบัติไปตามขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิและปริมาณ	เสียงจากเครื่องกำเนิดไอน้ำ	ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและน้ำ	เนื่องจากเครื่องจักรมีการสั่นสะเทือนมากเกินไป	พักก่อนเกิดอาการเมื่อสภาวะสูญเสียเสถียรภาพการเกิดเสียงเสียง
		ไฟฟ้า, แก๊สที่ทำงาน		ปวดเมื่อยจากการทำงาน เนื่องจากไฟฟ้า, แก๊สที่สูง ต่ำเกินไป	ปรับเปลี่ยน ไฟฟ้า แก๊สที่ให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)			
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด		ผลผลิตที่ใช้ ศูนย์วิศวกรรม วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล	
ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่	อันตรายที่เกิดขึ้นได้	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	ร่วมกับแผนกซ่อมบำรุงให้ปรับไปตามแผนการผลิต สนับสนุนด้านการเงิน รับชำระค่าไฟฟ้า ร่วมกับฝ่ายประสานงานและควบคุมการใช้งบประมาณของกิจการซ่อมบำรุง ตามมาตรฐาน ISO9001:2015	เสียงจากเครื่องกำเนิดไอน้ำ	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนด้านการเงิน	เนื่องจากเครื่องจักรมีการสั่นสะเทือนมากเกินไป	พักก่อนเกิดอาการเมื่อสภาวะสูญเสียเสถียรภาพการเกิดเสียงเสียง
		ไฟฟ้า, แก๊สที่ทำงาน		ปวดเมื่อยจากการทำงาน เนื่องจากไฟฟ้า, แก๊สที่สูง ต่ำเกินไป	ปรับเปลี่ยน ไฟฟ้า แก๊สที่ให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน
2	ติดต่อรับการก่อสร้างจากรายการคิดเงินงานกับสำนักงานเลขานุการบริษัท	รถยนต์	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนด้านการเงิน	เกิดอุบัติเหตุระหว่างดำเนินการ	ตรวจเช็คสภาพรถก่อนเดินทาง กรณีที่รถต้องมีไขควงขั้นและร่วมกลุ่มพร้อมเข็มขัดนิรภัยและเข็มขัดทุกครั้ง ปฏิบัติตามกฎจราจร

[illegible]	แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แผนกฝ่าย: ปฏิบัติการ วันที่จัดทำ/ปรับปรุง: 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย: ทีมงานปฏิบัติการ Block 1 และ 3 ตรวจสอบโดย: ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ลำดับ	งานที่ทำ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	โครงสร้างและวิธีปฏิบัติงาน	อันตรายและผลกระทบ	มาตรการควบคุมปัจจุบัน
1	ปรับปรุงการติดตั้งเครื่องกรองน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล Block 1 และ 3	ปูนทราย เครื่องปั่น คนเค	หมักกรองถังกรองหยาบ	ปูนทรายหมดอายุ เกิดเป็นก้อนแข็ง	ทำการตรวจสอบวันหมดอายุก่อนใช้งาน
		แผงกรองจากน้ำมันดีเซล		เมื่อถังกรองเต็มต้องล้างแผงกรองน้ำมันดีเซล	ควรวัดแรงดันน้ำให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งาน
		เทียนเล็ก		ปั๊มดูดและดูดเชื้อเพลิงไม่ได้	สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีขณะปฏิบัติงาน
		แผงกรองสแตนเลส		เมื่อน้ำกรองมาเมื่อนานใช้งานแผงกรองอุดตันและมีคราบเกาะ	ทำความสะอาดแผงกรองเมื่อมีคราบเกาะ
		ถังกรองน้ำมันดีเซล		ปั๊มดูดน้ำมันดีเซลไม่ทำงาน	ตรวจสอบปั๊มดูดน้ำมันดีเซลก่อนใช้งาน
		ไส้กรองน้ำมันดีเซล		ไส้กรองน้ำมันดีเซลตันอุดตัน	ทดสอบไส้กรองน้ำมันดีเซลก่อนใช้งาน
		ชุดกรองเครื่องปรับอากาศ		เมื่อไส้กรองเต็มต้องล้างไส้กรองเครื่องปรับอากาศ	ตรวจสอบไส้กรองเครื่องปรับอากาศ
		แผงกรองน้ำดีเซล		ปั๊มดูดน้ำดีเซลไม่ทำงาน	ตรวจสอบปั๊มดูดน้ำดีเซลก่อนใช้งาน
		เครื่องปั่น		ปรับปรุงและดูดเชื้อเพลิงดีเซลไม่ได้	ตรวจสอบปั๊มดูดน้ำดีเซลก่อนใช้งาน

[illegible]	แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แผนกฝ่าย: ปฏิบัติการ วันที่จัดทำ/ปรับปรุง: 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย: ทีมงานปฏิบัติการ Block 1 และ 3 ตรวจสอบโดย: ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ลำดับ	งานที่ทำ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	โครงสร้างและวิธีปฏิบัติงาน	อันตรายและผลกระทบ	มาตรการควบคุมปัจจุบัน
2	สรรหาชิ้นส่วนอะไหล่, ตรวจเช็คเครื่องจักร, ตรวจสอบการเดินเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ ที่ใช้งานระบบ Asia pond, เปิด-ปิดวาล์ว ต่างๆ ดูแลระบบสายพานเส้นใหญ่	ปูนทรายหมด	พนักงานเทคนิคปฏิบัติงาน, พนักงานซ่อมบำรุง, พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ดีเซล, พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า, พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศ	ฝุ่นละอองจากการขนส่งและเคลื่อนย้าย	ควรใส่ถุงมือป้องกันฝุ่นละอองขณะขนส่งและเคลื่อนย้าย
		เสียงดัง		ปวดหูและสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังของเครื่องจักร	ควรมีปลั๊กอุดหูขณะปฏิบัติงาน
		สัมผัสความร้อน		ความร้อนที่ผิวเครื่องยนต์และความร้อนจากแสงแดด	ควรใส่ชุดป้องกันความร้อนขณะปฏิบัติงานในที่ร้อน
		หลีกเลี่ยงจากที่สูง		พลัดตกจากที่สูงเช่น ขณะตกลงมาจากบันไดเหล็ก กระดาษ และราวบอแลงร์	ปฏิบัติงานบนราวกันตกที่ใช้งานและปฏิบัติงานในที่สูงตามมาตรฐานความปลอดภัย
3	ปรับปรุงการทำงานของเครื่องจักร และการบริหารการทำงานสายงาน	ปูนทรายหมด	พนักงานควบคุมเบ้าน้ำมัน, พนักงานควบคุมพลังไฟฟ้า, พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร	ฝุ่นละอองจากการขนส่งและเคลื่อนย้าย การเดินเข้าสู่ตะแกรง	ควรใส่ชุดป้องกันฝุ่นละอองขณะขนส่งและเคลื่อนย้าย
		เสียงดัง		ปวดหูและสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังของเครื่องจักร	ควรใส่ปลั๊กอุดหูขณะปฏิบัติงาน

[illegible]	แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แผนกฝ่าย: ปฏิบัติการ วันที่จัดทำ/ปรับปรุง: 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย: ทีมงานปฏิบัติการ Block 1 และ 3 ตรวจสอบโดย: ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ลำดับ	งานที่ทำ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	โครงสร้างและวิธีปฏิบัติงาน	อันตรายและผลกระทบ	มาตรการควบคุมปัจจุบัน
4	ระบบเดินเรือน้ำมันและทำความสะอาดหม้อไอน้ำ	ขี้เหล็กความร้อน	พนักงานซ่อมบำรุง	ความร้อนที่ผิวเครื่องยนต์และเครื่องยนต์	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
5	งานเติมสารเคมี	สารเคมี	พนักงานซ่อมบำรุง	สารเคมีและเส้นใยฟ้าทะลุตา	สวมแว่นตาป้องกันสารเคมีและน้ำกรดป้องกันสารเคมี
6	ควบคุมการเดินเครื่องหม้อน้ำ, ควบคุมแรงดันไอน้ำ	แรงดันไอน้ำ	พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำ	เมื่อเกิดการเปิดวาล์วให้ไอน้ำไหลผ่านเข้าสู่ตัวเครื่องยนต์	ฝึกอบรมการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจ
		ไส้กรองถังน้ำ		ปวดเมื่อมีการทำงานนานๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน	ปรับปรุงไส้กรองถังน้ำให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการบ่งชี้อันตรายประเมินความเสี่ยง แผนกฟ้าน ปฏิบัติการ (Block-2) วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565	วิเคราะห์โดย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

ลำดับ	งานที่ปฏิบัติ/ขั้นตอนการทำงาน	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	อันตรายและผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการควบคุมปัจจุบัน
(ต่อ)	ตรวจสอบที่ปั๊มน้ำ, ปฏิบัติงานตามพื้น ตรวจแบบตามคู่มือปฏิบัติงาน	เพลาหมุน	ผู้ปฏิบัติงานเพียงเครื่อง	บาดเจ็บจะถูกเฉือนการได้รับจากเสียงดังของเครื่องจักร	ขาดไม่ปลั๊กลดเสียง ในขณะปฏิบัติงาน
		คุ้มกันของ		คุ้มกันและถังเกลกระแทกและเศษ	ขาดไม่ใส่ที่พลาสติกให้ปิดชิ้น และควรไม่แข็งแรงนิ่งพอ
		เสียงดัง	หน้ากาก Boiler Block 2, พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร, พนักงานทั่วไป	ปวดหูและจะถูกเกิดการได้รับจากเสียงดังของเครื่องจักร	สวมใส่ปลั๊กลดเสียง ในขณะปฏิบัติงาน
2	เปิดวาล์วน้ำเข้าเครื่อง	สัมผัสความร้อน		ความร้อนที่ได้จากการเดินเครื่องและขาดการกระจายของเครื่อง	ผนังกันลดความร้อน
		หลังคาเปิดเครื่องจักร		หลังคาเปิดจากเครื่องจักรที่ถูกเร่ง ทำให้ลดความร้อนลงจากเครื่องจักร	ปฏิบัติตามการสวมใส่ PPE และใช้ระบบ ตัวกันความร้อน ในการปฏิบัติงาน ไม่นั้นไปปฏิบัติงานจากสภาพของตัวเองไม่ปลอดภัย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการบ่งชี้อันตรายประเมินความเสี่ยง แผนกฟ้าน ปฏิบัติการ (Block-2) วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565	วิเคราะห์โดย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

ลำดับ	งานที่ปฏิบัติ/ขั้นตอนการทำงาน	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	อันตรายและผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการควบคุมปัจจุบัน
		เสียงดัง		ปวดหูและจะถูกเกิดการได้รับจากเสียงดังของเครื่องจักร	สวมใส่ปลั๊กลดเสียง ในขณะปฏิบัติงาน
3	ตรวจสอบปั๊มน้ำ, ปฏิบัติงานตามพื้น ตรวจแบบตามคู่มือปฏิบัติงาน	เพลาหมุน	หน้ากาก Boiler Block 2, พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร, พนักงานทั่วไป	บาดเจ็บจะถูกเฉือนการได้รับจากเสียงดังของเครื่องจักร	ขาดไม่ปลั๊กลดเสียง ในขณะปฏิบัติงาน
		คุ้มกันของ		คุ้มกันและถังเกลกระแทกและเศษ	ขาดไม่ใส่ที่พลาสติกให้ปิดชิ้น และควรไม่แข็งแรงนิ่งพอ
		เสียงดัง		ปวดหูและจะถูกเกิดการได้รับจากเสียงดังของเครื่องจักร	สวมใส่ปลั๊กลดเสียง ในขณะปฏิบัติงาน
4	ตรวจเช็คน้ำมันเตา ไอน้ำ, ตรวจเช็คปั๊มน้ำ และ ทำความสะอาดห้องเครื่อง	สัมผัสความร้อน		ถูกเรื่องนี้ได้จากการเดินเครื่องและความร้อนจากเส้นเลือด	สวมใส่ชุดกันความร้อนที่ป้องกันร้อน ป้องกันความร้อนและถุงมือกันความเสี่ยง
		หลังคาเปิดเครื่องจักร		หลังคาเปิดจากเครื่องจักรที่ถูกเร่ง ทำให้ลดความร้อนลงจากเครื่องจักร	
5	ขาดอุปกรณ์เดินเครื่องทดแทนใหม่ ตรวจสอบระดับน้ำมันให้ถึงขีดระดับและประสิทธิภาพ ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	เพลาหมุน	พนักงาน Boiler Block 2, พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร, พนักงานทั่วไป	เกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากใช้สายพานไม่ตรงและขาดการหมุนเวียนไปกันไป	พิจารณาเพลา เนื่องจากการหมุนเวียนเกินไป
		ขอบทิ้งเบรกเกอร์		ช็อตเชื่อมเจ้าหน้าที่งานเกิดขึ้น ไม่ได้, เกิดอุบัติเหตุ กำลังไป	เปิดบริเวณ ไม่ระเบิดได้ ให้ตรวจสอบกับผู้ปฏิบัติงาน
		โซ่, เกิดขึ้นงาน			
		ผู้ควบคุมเครื่องจักร		มีพื้นที่การทำงานเกินขอบเขตจัดบุคคล	ช็อตวงจรไม่ได้ใช้เครื่องมือ ขอบช่วยเหลือ ผู้ปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย: ระบบน้ำ วันที่จัดทำเอกสาร: 2 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกระบบน้ำ ตรวจสอบโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/หน้าที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร/หรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
2	ตรวจสภาพเครื่องจักรและแก้ไขปัญหาการทำงานของระบบบำบัดน้ำ	เสียงดังจากเครื่องจักร	พนักงานแผนกระบบน้ำ	หูตึงชั่วคราวและสูญเสียการได้ยิน	สวมใส่ปลั๊กอุดหูขณะทำงาน
		แสงแดด		ร่างกายได้รับความร้อน ที่เกิดจากแสงแดด	สวมใส่อุปกรณ์ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
		พื้นขรุขระต่างระดับ		หกล้ม ลื่นล้ม ที่เกิดจากสภาพพื้นที่มีความขรุขระต่างระดับ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน
3	ควบคุมดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	พื้นขรุขระต่างระดับ	พนักงานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	หกล้ม ลื่นล้ม ที่เกิดจากสภาพพื้นที่มีความขรุขระต่างระดับ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน
		แสงแดด		ร่างกายได้รับความร้อน ที่เกิดจากแสงแดด	สวมใส่อุปกรณ์ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
4	ควบคุมดูแลการเติมสารเคมีและระบบ	สารเคมีรั่วไหล	พนักงานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	สัมผัสหรือสูดดมสารเคมี	ปฏิบัติตาม MSDS และสวมใส่อุปกรณ์ PPE ก่อนทำงาน
		สารเคมีไม่ได้ [illegible]		สูดดมไอระเหยสารเคมี	ปฏิบัติตาม MSDS และสวมใส่อุปกรณ์ PPE ก่อนทำงาน
		แสงสว่างไม่เพียงพอ		สะดุด หกล้ม หรือชนสิ่งกีดขวาง	ติดตั้งแสงสว่างให้เพียงพอตามมาตรฐานกำหนด

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย: ระบบน้ำ วันที่จัดทำเอกสาร: 2 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกระบบน้ำ ตรวจสอบโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/หน้าที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร/หรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
5	ดูแลรักษาอุปกรณ์ [illegible]	พื้นลื่นจากน้ำไหล	พนักงานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ลื่นล้มเนื่องจากน้ำไหลเปียกพื้น	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน
		ฝุ่นละออง		ฝุ่นละอองเข้าจมูก เข้าตา ทำให้ระคายเคืองในการปฏิบัติงาน	สวมใส่ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
		พื้นขรุขระต่างระดับ		หกล้มเนื่องจากพื้นขรุขระ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน
		รางระบายน้ำ		พลัดตกไปในรางระบายน้ำ เนื่องจากไม่มีฝาปิดรางระบายน้ำ	ทำฝาปิดรางระบายน้ำและราวกันตกอย่างชัดเจน
		พื้นที่อับอากาศ		ขาดอากาศหายใจ เกิดอันตรายจากก๊าซพิษในบ่อพักน้ำ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน
		เสียงดังจากเครื่องจักร		ปวดหูและสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังของเครื่องจักร	สวมใส่ปลั๊กอุดหูขณะทำงาน
		สัมผัสความร้อนจากท่อ		สัมผัสกับความร้อนที่เกิดจากการเดินเครื่อง	สวมใส่ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
		สิ่งกีดขวาง		ชนสิ่งกีดขวาง เนื่องจากแสงสว่างไม่เพียงพอ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย: เชื้อเพลิง วันที่จัดทำเอกสาร: 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง ตรวจสอบโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/หน้าที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร/หรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	บริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิง การวิเคราะห์คุณภาพเชื้อเพลิง, บริหารปริมาณเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับแผนการผลิต, ควบคุมการนำเข้าเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงเสริม, บริหารจัดการสัญญาการจัดหาเชื้อเพลิง, ควบคุมงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ของเชื้อเพลิง	ฝุ่นละออง	พนักงานแผนกเชื้อเพลิง	ฝุ่นละอองจากกองถ่านและเศษไม้	สวมใส่ผ้าปิดจมูกให้มิดชิด และสวมใส่แว่นตานิรภัย
		เสียงดัง		ปวดหูและสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังของเครื่องจักร	สวมใส่ปลั๊กอุดหู ในขณะปฏิบัติงาน
		รางระบายน้ำ		ตกลงไปในรางระบายน้ำ-ท่อระบายน้ำไม่มีฝาปิดรางระบายน้ำ	ปิดฝารางระบายน้ำป้องกันการพลัดตกลงไป
		สัมผัสความร้อน		ความร้อนที่เกิดจากการเดินเครื่องและความร้อนจากแสงแดด	ผู้ควบคุมเครื่องจักรที่มีความร้อน/ทำการระบายความร้อนในพื้นที่ทำงาน
		พื้นที่คับแคบ		ทำงานในพื้นที่คับแคบ [illegible]	ผู้ควบคุมเครื่องจักรที่มีความร้อน/ทำการระบายความร้อนในพื้นที่ทำงาน
		ทำงานในที่สูง		พลัดตกจากที่สูง เช่น ตกจากรถและจากกองเชื้อเพลิง [illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และทำบัญชีตรวจสอบการสวมใส่ PPE ในขณะปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย: เชื้อเพลิง วันที่จัดทำเอกสาร: 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง ตรวจสอบโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/หน้าที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร/หรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
1 (ต่อ)	บริหารจัดการที่ตกลงกับกรรมการซื้อขาย [illegible] NCV ให้ได้ตาม Supplier, บริหารจัดการการใช้เชื้อเพลิงตาม First In First Out, จัดทำรายงานและบริหารจัดการคุณภาพ, จัดทำรายงานประจำเดือนและสถิติข้อมูล ระบบทรัพยากรบริหาร กิจกรรมการตรวจสอบ [illegible]	หินดินและเชื้อเพลิงสุมตัว	พนักงานแผนกเชื้อเพลิง	[illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และเข้มงวดในการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน ไม่ขึ้นไปปฏิบัติงานบนกองเชื้อเพลิงที่ไม่ปลอดภัย
		พื้นที่มีน้ำขัง		ลื่นล้ม	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และเข้มงวดในการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		เครื่องมือ/อุปกรณ์ [illegible]		[illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และเข้มงวดในการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		วัสดุมีคมและเครื่องมือ		วัสดุมีคมบาดมือหรือร่างกาย	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และเข้มงวดในการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		ฝุ่นละอองจากเชื้อเพลิง		[illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และเข้มงวดในการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด
แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)
แผนก/ฝ่าย: เชื้อเพลิง
วันที่จัดทำเอกสาร: 1 มีนาคม 2565
วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง
ทบทวนโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ

ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)		[illegible]		[illegible] เนื่องจากต้อง[illegible]	ปฏิบัติตาม[illegible] / ความรอบคอบ[illegible] ไม่ปลอดภัย ให้แจ้ง[illegible] เจ้าหน้าที่[illegible]
		ระดับการลงชักน้ำและ[illegible]	หัวหน้าแผนก เชื้อเพลิง	ลาดชัน ลื่น	กำหนดการสื่อสารทางโทรศัพท์/วิทยุสื่อสาร หรือ[illegible] แจ้งเตือนในพื้นที่ปฏิบัติงาน
		เครื่องคอมพิวเตอร์		เมื่อยล้าสายตา เนื่องจากใช้จอคอมพิวเตอร์ [illegible] ทำงานต่อเนื่อง	[illegible]
		โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน		ปวดเมื่อยจากการทำงาน เนื่องจาก โต๊ะ เก้าอี้สูง-ต่ำเกินไป	[illegible]
		แสงสว่างจาก หลอดไฟ		เมื่อยล้าสายตา เนื่องจากแสงสว่างไม่ เพียงพอ หรือ มากเกินไป	ตรวจวัดแสงสว่างให้เป็นไปตามมาตรฐาน กำหนด

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด
แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)
แผนก/ฝ่าย: เชื้อเพลิง
วันที่จัดทำเอกสาร: 1 มีนาคม 2565
วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง
ทบทวนโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ

ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)		วัสดุเชื้อเพลิง	หัวหน้าแผนก เชื้อเพลิง	[illegible]และระคายเคือง	[illegible] ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		[illegible]		[illegible] ติดเชื้อโรค	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		กระดาษคาร์บอน		[illegible]	สวมใส่ถุงมือ[illegible]
		[illegible]		[illegible]	สวมใส่[illegible]
		[illegible]		[illegible]	ตรวจสอบสภาพพื้นที่ทั่วไปเพื่อไม่ให้เกิด ความเสี่ยงต่อความปลอดภัย
2	[illegible]เชื้อเพลิง [illegible] เชื้อเพลิง [illegible]	ฝุ่นละออง	พนักงาน เชื้อเพลิง[illegible]	ฝุ่นละออง [illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		เสียงดัง		[illegible] เครื่องจักร เครื่องยนต์	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด
แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)
แผนก/ฝ่าย: เชื้อเพลิง
วันที่จัดทำเอกสาร: 1 มีนาคม 2565
วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง
ทบทวนโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ

ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)	ชั่ง/ใช้เชื้อเพลิงแบบ First In First Out บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวกับ[illegible] ปัญหา[illegible]เชื้อเพลิง	[illegible]	พนักงาน เชื้อเพลิงประจำ[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]		ชน ทับ เฉี่ยว	[illegible] ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
		[illegible]		[illegible]	[illegible]
		พื้นที่แคบ		[illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และ[illegible]การสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		[illegible]ที่สูง		พลัดตกจากที่สูง [illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน ไม่ขึ้นไปปฏิบัติงาน[illegible]

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด
แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)
แผนก/ฝ่าย: เชื้อเพลิง
วันที่จัดทำเอกสาร: 1 มีนาคม 2565
วิเคราะห์โดย: หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง
ทบทวนโดย: ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิงและระบบน้ำ

ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)		[illegible]	พนักงาน เชื้อเพลิงประจำ[illegible]	[illegible]	[illegible]
		พื้นที่มีน้ำขัง		ลื่นล้ม	ปรับพื้นที่ [illegible] ระบายน้ำ
		[illegible]		[illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		วัสดุตกใส่[illegible]		วัสดุตกใส่[illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		[illegible]		[illegible]	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวมใส่ PPE และป้ายบังคับการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพลังงานรุ่ง จำกัด	แผนกฝ่าย เชื่อมเหล็ก วันที่จัดทำแบบฟอร์ม 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย หัวหน้าแผนกเชื่อมเหล็ก ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายเชื่อมเหล็กและระบบท่อ	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/ขั้นตอน	เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตราย	ใครบาดเจ็บ/ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)		การขับขี่	หนักงาน Checker รถ.และหนักงานตรวจสอบใบขับขี่ รถ.	รถจักรยานยนต์ชนกันเป็นขบวนรถจักรยานยนต์ ควรจะลงแล้วเดินเข็นเพื่อหลีกเลี่ยงการชนกัน	พวงมาลัยมีนิ้วที่ใช้ปิดรูกุญแจกัน มาตไม่ปลอดภัย ให้ต้องไปใช้ตรงอื่น และหลังผู้ขี่ควบคุม
	ลูกเหล็กที่กองที่ต่อเชื่อม, ควรจะจมลูกเหล็กของเชื่อมเหล็ก แผนกฝ่ายเชื่อมเหล็ก ซึ่งเหล็ก,ลูกเหล็กที่ต่อเชื่อมเหล็ก ใหม่ก่อน ถ้าหนดจุดของเชื่อมเหล็ก	คุ้นละลอง		คุ้นละลอง เกิดการชนกันของผลิตภัณฑ์ และหน้าเรียงบนรถยนต์ ตกลับปิดน ถังเสริม	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวม ไม่ PPE และต้ายป้องกันการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		เชื่องถ้ง		ป้ายมุมและสัญญาณไม่ให้บรรจุเกินขีดจำกัด เชื่องถ้ง เครื่องยนต์	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวม ไม่ PPE และต้ายป้องกันการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		ระบบน้ำ		ตรวจเช็คไปเรื่องการเกาะน้ำ ที่ของเครื่องยนต์ ไม่ให้ระบบน้ำ	ปิดน้ำ ระบบ และไม่ต้องทำการเติมผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบสภาพพื้นที่ทั้งไม่ให้ลื่นไถล ตรวจสอบให้ว่าปลอดภัย

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพลังงานรุ่ง จำกัด	แผนกฝ่าย เชื่อมเหล็ก วันที่จัดทำแบบฟอร์ม 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย หัวหน้าแผนกเชื่อมเหล็ก ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายเชื่อมเหล็กและระบบท่อ	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/ขั้นตอน	เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตราย	ใครบาดเจ็บ/ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)		ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	หนักงาน Checker รถ.และหนักงานตรวจสอบใบขับขี่ รถ.	ชน ทับ เหยียด	ตรวจสอบเรื่องการทำงานของเครื่องยนต์ ให้ดูเรื่องการระบบการทำงานที่ถังน้ำมัน
		ถังน้ำมันเชื้อเพลิง		ถังน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วซึมและเกิดความเสียหายของผลิตภัณฑ์	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวม ไม่ PPE และต้ายป้องกันการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน
		ทั้งนี้เกิดจากการ ตกลงไป		หัวชน กระแทก เกิดจากของที่ตกลงมา	
		หลังจากที่ถูกเติมน้ำมันเชื้อเพลิง		หลังจากที่ถูกเติมน้ำมันเชื้อเพลิง ถูกกดทับจากข้อต่อ มีสิ่ง	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวม ไม่ PPE และต้ายป้องกันการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน ไม่ต้องไปปฏิบัติงานบนที่สูง ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ปลอดภัย
		ทั้งนี้ทำการเชื่อมเหล็ก ขุดเจ้า		กระจัดกระจาย เป็นเวรวง	ถังน้ำมันเชื้อเพลิง และต้องทำการขุดรูและเชื่อมเหล็ก ถนนเป็นจุดที่ขุดเป็นหลุม

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพลังงานรุ่ง จำกัด	แผนกฝ่าย เชื่อมเหล็ก วันที่จัดทำแบบฟอร์ม 1 มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย หัวหน้าแผนกเชื่อมเหล็ก ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายเชื่อมเหล็กและระบบท่อ	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/ขั้นตอน	เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตราย	ใครบาดเจ็บ/ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	ลงเหล็กจัดวางที่เพื่อทำการขุดรูเจาะ, วางแผนปัญหาขุดเจาะเชื่อมเหล็ก	ใช้ไม้ เครื่องมือ		ปวดหลังเมื่อยเกินไปจากการทำงาน เนื่องจากใช้ไม้ เกิดปัญหาขึ้นเป็นไป	ปรับเครื่องให้ใช้งานระดับเพื่อการทำงาน
		เครื่องจักรหลุดไป	หนักงาน Checker รถ.และหนักงานตรวจสอบใบขับขี่ รถ.และหนักงานขับรถ	เนื่องจากเกิดจากแรงกระแทกเกิดขึ้นไป	ตรวจสอบเครื่องจักรให้เป็นไปในมาตรฐานการขนส่ง
		เกิดอุบัติเหตุ		ถูกบดบังเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	ปฏิบัติตามมาตรฐานการสวม ไม่ PPE และต้ายป้องกันการสวมใส่ PPE ในการปฏิบัติงาน

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด	แผนกซ่อมบำรุง		วิเคราะห์โดย วิศวกรเครื่องกล		
	วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงานผลิตไฟฟ้า		
ลำดับ	ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติ	ใคร(หรือเครื่องจักร) ได้รับผลกระทบ	อันตรายที่เกิดขึ้นได้ (สาเหตุการเกิดอันตราย)	มาตรการควบคุมป้องกัน	
1	ตรวจสอบเครื่องจักรก่อนปฏิบัติงาน ไขวาล์วน้ำเข้าเครื่องยนต์ ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟแจ้งเตือนการวิเคราะห์สภาพชุดเกียร์ทดรอบ ปลั๊กไฟ ฟิวส์และวัสดุแต่ง และวิศวกร ปิดระบายไปให้ถังน้ำ ล้างวัสดุกรองเครื่องยนต์ และปฏิบัติตามเครื่องมือทำงานไปปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงาน	ถูกของมีคมบาด	ต้องใส่ถุงมือป้องกันมีด	
		เสียงดัง	ประสาทหูเสื่อมจากการใช้งานเครื่องจักร	ต้องใส่ปลั๊กอุดหู ในขณะปฏิบัติงาน	
		วาล์วระบายน้ำ	คลองน้ำไม่ไหลเวียนระบายน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำปิดวาล์วระบายน้ำ	ปิดน้ำวาล์วระบายน้ำที่ถังก่อนเดินเครื่องจักร	
		สัมผัสความร้อน	ความร้อนที่เกิดจากกระพือเครื่องและความร้อนจากเครื่องยนต์	ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่ถุงมือป้องกัน ทำการระบายอากาศในพื้นที่ทำงาน	

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด	แผนกซ่อมบำรุง		วิเคราะห์โดย วิศวกรเครื่องกล		
	วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงานผลิตไฟฟ้า		
ลำดับ	ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติ	ใคร(หรือเครื่องจักร) ได้รับผลกระทบ	อันตรายที่เกิดขึ้นได้ (สาเหตุการเกิดอันตราย)	มาตรการควบคุมป้องกัน	
5	ขั้นเข้า ออกวาล์วเชื่อมเพิ่มกำลังและเพิ่มความเร็ว	ผู้ปฏิบัติงาน	เครื่องยนต์ทำงาน	เมื่อเกิดเสียงดังเนื่องจากใช้งานเครื่องยนต์ที่ความเร็วสูงและเพิ่มกำลังเกินไป	ปรับเข็มเร่งให้เหมาะสมต่อการทำงาน
			ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง	ประเมินจากการทำงาน เนื่องจากใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสูง ค่าเสียไป	ปรับเข็มเร่งให้เหมาะสมต่อการทำงาน
			และน้ำมันเชื้อเพลิงรอดไหล	เมื่อเกิดเสียงดังเนื่องจากเครื่องยนต์ทำงานที่ความเร็วสูงเกินไป	ควรวัดแรงดันให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งาน
			ควรตรวจสอบ	มันเกิดการเสียดสีกันของเครื่องยนต์	ต้องใส่ถุงมือเป็นจุดช่างมือ

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด	แผนกซ่อมบำรุง		วิเคราะห์โดย วิศวกรเครื่องกล		
	วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงานผลิตไฟฟ้า		
ลำดับ	ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติ	ใคร(หรือเครื่องจักร) ได้รับผลกระทบ	อันตรายที่เกิดขึ้นได้ (สาเหตุการเกิดอันตราย)	มาตรการควบคุมป้องกัน	
2	ตรวจสอบเครื่องจักรก่อนปฏิบัติงาน ไขวาล์วน้ำเข้าเครื่องยนต์ ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟแจ้งเตือนการวิเคราะห์สภาพชุดเกียร์ทดรอบ ปลั๊กไฟ ฟิวส์และวัสดุแต่ง และวิศวกร ปิดระบายไปให้ถังน้ำ ล้างวัสดุกรองเครื่องยนต์ และปฏิบัติตามเครื่องมือทำงานไปปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงาน	ถูกของมีคมบาด	ต้องใส่ถุงมือป้องกันมีด และชุดกันเปื้อน	
		เสียงดัง	ประสาทหูเสื่อมจากการใช้งานเครื่องจักร	ต้องใส่ปลั๊กอุดหู ในขณะปฏิบัติงาน	
		วาล์วระบายน้ำ	คลองน้ำไม่ไหลเวียนระบายน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำปิดวาล์วระบายน้ำ	ปิดน้ำวาล์วระบายน้ำที่ถังก่อนเดินเครื่องจักร	
		สัมผัสความร้อน	ความร้อนที่เกิดจากกระพือเครื่องและความร้อนจากเครื่องยนต์	ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่ถุงมือป้องกัน ทำการระบายอากาศในพื้นที่ทำงาน	

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด	แผนกซ่อมบำรุง		วิเคราะห์โดย วิศวกรเครื่องกล		
	วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงานผลิตไฟฟ้า		
ลำดับ	ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติ	ใคร(หรือเครื่องจักร) ได้รับผลกระทบ	อันตรายที่เกิดขึ้นได้ (สาเหตุการเกิดอันตราย)	มาตรการควบคุมป้องกัน	
1	ตรวจสอบและติดตามข้อมูลประสิทธิภาพการทำงานของโรงไฟฟ้า ค่าการสั่นสะเทือนเครื่องจักร โรงไฟฟ้าจากข้อมูลรายงานการผลิตของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบการตั้งระบบ และติดตั้งเครื่องจักรของงานโครงการต่างๆ จัดทำรายงานประสิทธิภาพของโรงงาน ต่อ กฟผ. ตามข้อกำหนดของ EGAT/PEA	วิศวกรเครื่องกล	เครื่องถอดหัวเทียน	ที่ของน้ำมันตลาดเนื่องจากใช้งานเครื่องยนต์ที่ความเร็วสูงเกินไป	ปรับแต่งเข็มเร่งให้เหมาะสม และจัดวางตำแหน่งการทำงาน
			ถังน้ำมันโลหะ	ปากถังน้ำมันเกิดการเสียดสีกันเนื่องจากใช้งานที่ความเร็วสูงเกินไป	ปรับเข็มให้เหมาะสมต่อการทำงาน
			ถังน้ำมันเชื้อเพลิงรอดไหล	เมื่อเกิดเสียงดังเนื่องจากเครื่องยนต์ทำงานที่ความเร็วสูงเกินไป	ควรวัดแรงดันให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งาน

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม		วิเคราะห์โดย [illegible]		
	วันที่จัดทำเอกสาร มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย [illegible]		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน
1	[illegible]	ฝุ่นละออง	[illegible] จป.วิชาชีพ & จป.เทคนิค	ฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิต	[illegible]
		เสียงดัง		[illegible] เครื่องจักร	[illegible] ขณะปฏิบัติงาน
		[illegible]		[illegible]	[illegible]
		สัตว์มีพิษ [illegible]		[illegible]	[illegible]
		การขับขี่		[illegible]	[illegible] ไม่เกิน 30 [illegible]
2	[illegible]	[illegible]	จป.วิชาชีพ & จป.เทคนิค	[illegible]	ปฏิบัติตาม [illegible] PPE [illegible] ในการปฏิบัติงาน
		[illegible]		[illegible]	[illegible] PPE ในการ [illegible]

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม		วิเคราะห์โดย [illegible]		
	วันที่จัดทำเอกสาร มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย [illegible]		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน
(ต่อ)					ปฏิบัติงาน [illegible]
		[illegible]	จป.วิชาชีพ & จป.เทคนิค	[illegible]	ปฏิบัติตาม [illegible] PPE [illegible] PPE ในการปฏิบัติงาน
3	[illegible]	การยืนนาน	จป.วิชาชีพ & จป.เทคนิค	เกิดความเมื่อยล้า [illegible]	[illegible]
4	[illegible]	รถยนต์	[illegible] จป.วิชาชีพ & จป.เทคนิค	เกิดอุบัติเหตุ [illegible]	[illegible]

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม		วิเคราะห์โดย [illegible]		
	วันที่จัดทำเอกสาร มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย [illegible]		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน
5	[illegible]	เครื่อง คอมพิวเตอร์	จป.วิชาชีพ	[illegible] คอมพิวเตอร์ [illegible]	[illegible]
		โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน		[illegible]	[illegible]
		แสงสว่าง [illegible]		[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	ไฟ	จป.วิชาชีพ & จป.เทคนิค	[illegible]	[illegible]
		[illegible]		[illegible]	[illegible]
		[illegible]		[illegible]	[illegible]
		[illegible]		[illegible]	[illegible]

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
	แผนก/ฝ่าย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม		วิเคราะห์โดย [illegible]		
	วันที่จัดทำเอกสาร มีนาคม 2565		ตรวจสอบโดย [illegible]		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/พื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใคร(หรืออะไร) ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน
7	[illegible]	[illegible]	จป.วิชาชีพ & จป.เทคนิค	[illegible]	[illegible]
		[illegible]		[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	เครื่อง คอมพิวเตอร์		[illegible]	[illegible]
		โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]		[illegible]	[illegible]
		[illegible]		[illegible]	[illegible]

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรปุรี จำกัด		แผนกฝ่าย ห้องงาน			วิเคราะห์โดย ห้วหน้าแผนกฝ่ายห้องงาน	
		วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565			ตรวจสอบโดย ห้วหน้าแผนกฝ่ายห้องงาน	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบที่ที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใครเสี่ยงอะไรบ้าง ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตรายและมาตรฐานที่ยอมรับได้	มาตรการควบคุมป้องกัน	
1	วางแผนและจัดทำแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ถูกต้อง ถูกระเบียบ ปฏิบัติตามมาตรฐานการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ตามคู่มือ และมาตรฐานของบริษัท ISO9001 2015, ส่งเอกสาร ตัดสินใจ โดยพิจารณาตามหลักวิชาการ และมีข้อมูลการตัดสินใจที่ถูกต้อง	ขั้นตอนการทำงาน		ต้องทำงานบนความสูง มากกว่า 5 m	จัดให้มีป้ายเตือนให้ระวังการทำงานบนที่สูง และมีตาข่ายรองรับ	
		เครื่องมือ อุปกรณ์	ห้องซ่อมบำรุง ห้องทำงาน	เกิดแผ่นสายเชื่อมขาดใช้งานและไม่ได้มาตรฐานของคู่มือ และมีการเชื่อมแบบไม่ได้	ปรับแสงสว่างให้เหมาะสมกับงานที่ทำ และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันตา	
		ไฟฟ้า, น้ำมันเชื้อเพลิง		เกิดเหตุไฟฟ้าลัดวงจรเนื่องจากไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	ปรับเปลี่ยนสายไฟฟ้าใหม่	
		แรงงานคน พนักงาน		เกิดอุบัติเหตุจากการเดินสายไฟฟ้าไม่เรียบร้อย	ติดตั้งแสงสว่างให้เพียงพอต่อการทำงาน	
2	ทำการวางแผนการซ่อมบำรุง	ขั้นตอนการทำงาน	ห้องซ่อมบำรุง ห้องทำงาน	ทำการกระทบกระแทกกับสิ่งของ	จะต้องใช้หมวกนิรภัยป้องกันศีรษะ	

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรปุรี จำกัด		แผนกฝ่าย ห้องงาน			วิเคราะห์โดย ห้วหน้าแผนกฝ่ายห้องงาน	
		วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565			ตรวจสอบโดย ห้วหน้าแผนกฝ่ายห้องงาน	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบที่ที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใครเสี่ยงอะไรบ้าง ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตรายและมาตรฐานที่ยอมรับได้	มาตรการควบคุมป้องกัน	
1	งานควบคุม และปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ	สายไฟ	วิศวกรไฟฟ้า	เกิดไฟฟ้าลัดวงจรเนื่องจากสายไฟเก่าเสื่อมสภาพ	ตรวจเช็คสายไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	
		ปลั๊กไฟ		ปลั๊กไฟฟ้าเสื่อมสภาพ	ตรวจเช็คปลั๊กไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	
2	ตรวจสอบเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้งาน	เครื่องมือ อุปกรณ์	ช่างซ่อมบำรุง	เกิดอุบัติเหตุจากเครื่องมือไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจเช็คเครื่องมือ อุปกรณ์	
		ไฟฟ้า, น้ำมันเชื้อเพลิง		เกิดไฟฟ้าลัดวงจรเนื่องจากไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	ปรับเปลี่ยนสายไฟฟ้าใหม่	
		แรงงานคน พนักงาน		เกิดอุบัติเหตุจากการเดินสายไฟฟ้าไม่เรียบร้อย	ติดตั้งแสงสว่างให้เพียงพอต่อการทำงาน	
3	งานซ่อมบำรุงเครื่องจักร	เครื่องมือ อุปกรณ์	ช่างซ่อมบำรุง	เกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจเช็คเครื่องมือ อุปกรณ์	
		ไฟฟ้า, น้ำมันเชื้อเพลิง		เกิดไฟฟ้าลัดวงจรเนื่องจากไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	ปรับเปลี่ยนสายไฟฟ้าใหม่	
		แรงงานคน พนักงาน		เกิดอุบัติเหตุจากการเดินสายไฟฟ้าไม่เรียบร้อย	ติดตั้งแสงสว่างให้เพียงพอต่อการทำงาน	
4	งานควบคุมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ตามคู่มือ และมาตรฐานของบริษัท	ขั้นตอนการทำงาน	ช่างซ่อมบำรุง	ทำงานบนที่สูง มากกว่า 5 m	จัดให้มีป้ายเตือนให้ระวังการทำงานบนที่สูง และมีตาข่ายรองรับ	
		เครื่องมือ อุปกรณ์		เกิดแผ่นสายเชื่อมขาดใช้งานและไม่ได้มาตรฐานของคู่มือ และมีการเชื่อมแบบไม่ได้	ปรับเปลี่ยนสายไฟฟ้าใหม่	
		ไฟฟ้า, น้ำมันเชื้อเพลิง		เกิดไฟฟ้าลัดวงจรเนื่องจากไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	ปรับเปลี่ยนสายไฟฟ้าใหม่	
		แรงงานคน พนักงาน		เกิดอุบัติเหตุจากการเดินสายไฟฟ้าไม่เรียบร้อย	ติดตั้งแสงสว่างให้เพียงพอต่อการทำงาน	
5	งานซ่อมบำรุงเครื่องจักร	ตู้ควบคุม	ช่างซ่อมบำรุง	ตู้ควบคุมเกิดไฟฟ้าลัดวงจรเนื่องจากไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	
		ตู้ควบคุมไฟฟ้า		ตู้ควบคุมไฟฟ้าเกิดไฟฟ้าลัดวงจรเนื่องจากไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรปุรี จำกัด		แผนกฝ่าย ห้องงาน			วิเคราะห์โดย ห้วหน้าแผนกฝ่ายห้องงาน	
		วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565			ตรวจสอบโดย ห้วหน้าแผนกฝ่ายห้องงาน	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบที่ที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใครเสี่ยงอะไรบ้าง ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตรายและมาตรฐานที่ยอมรับได้	มาตรการควบคุมป้องกัน	
เดือน	งานที่รับผิดชอบที่ที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ใครเสี่ยงอะไรบ้าง ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตรายและมาตรฐานที่ยอมรับได้	มาตรการควบคุมป้องกัน	
	ดังนี้ ก่อนการปฏิบัติงาน ตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ปฏิบัติตามคู่มือ ระเบียบ ข้อบังคับ ในการทำงาน กฎระเบียบแต่ง ข้อบังคับด้านการแพทย์ ข้อบังคับด้านการแพทย์ ข้อมูลของแพทย์ ผลการตรวจ					
6	จัดทำตะขอเกี่ยวรายการ ซึ่งเขตต้องมีประเภทและขนาดต้องจอง	เครื่องกลไฟฟ้า	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เนื่องจากเกิดจากเครื่องจักรไม่ได้มาตรฐานของคู่มือ และมีเสียงดังเกินไป	จะต้องมีการตรวจสอบเครื่องจักรให้ได้มาตรฐานและมีการซ่อมบำรุง	
		ไฟฟ้า, น้ำมันเชื้อเพลิง		ปวดเนื่องจากการระบายเนื่องจากไฟฟ้าเก่าเสื่อมสภาพ	จะต้องให้พักผ่อนและมีการซ่อมบำรุง	

[illegible]	แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความปลอดภัย (Job Safety Analysis)				
บริษัท [illegible] จำกัด	แผนกผลิต : ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร : [illegible] มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย : ปฏิบัติการ ตรวจสอบโดย : ปฏิบัติการ	
ลำดับขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนที่เป็นอันตราย	ใครเป็นผู้ปฏิบัติ	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการควบคุมป้องกัน
1	[illegible]	ทั่วไป	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]

[illegible]	แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความปลอดภัย (Job Safety Analysis)				
บริษัท [illegible] จำกัด	แผนกผลิต : ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร : [illegible] มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย : [illegible] ตรวจสอบโดย : ปฏิบัติการ	
ลำดับขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนที่เป็นอันตราย	ใครเป็นผู้ปฏิบัติ	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]

[illegible]	แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความปลอดภัย (Job Safety Analysis)				
บริษัท [illegible] จำกัด	แผนกผลิต : ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย : [illegible] ตรวจสอบโดย : ปฏิบัติการ	
ลำดับขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนที่เป็นอันตราย	ใครเป็นผู้ปฏิบัติ	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]

[illegible]	แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความปลอดภัย (Job Safety Analysis)				
บริษัท [illegible] จำกัด	แผนกผลิต : ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565			วิเคราะห์โดย : [illegible] ตรวจสอบโดย : ปฏิบัติการ	
ลำดับขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนที่เป็นอันตราย	ใครเป็นผู้ปฏิบัติ	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (JSA (Job Safety Analysis))			
บริษัท เอดีเอ็ม ไฟฟ้าการบุรี จำกัด		แผนกผลิต ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย นายสมชาย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ขั้นตอน	งานที่รับผิดชอบ/ขั้นตอน	อุบัติเหตุที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	โอกาสเกิดและไม่ได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	งานเตรียมการทำงาน	เดินชน	ต่ำ	ทำให้พื้นบุปมีความลื่นจากน้ำมันหรือสิ่งสกปรกเกาะติดบนพื้นรองเท้า	ควรมีการเก็บน้ำมันและปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และสวมใส่ PPE และทำความสะอาดพื้นรองเท้าก่อนการปฏิบัติงาน
		เครื่องมือในการจัดวางชิ้นงาน		เครื่องมือชำรุด ไม่ตรวจเช็คก่อนใช้งาน	ตรวจสอบเครื่องมือทั้งก่อนใช้งาน
		ไฟฟ้าดูด/ไฟช็อต		ไปดูดเชื่อมต่อเนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด ไม่ได้มาตรฐาน เช่น สายไฟ Plug	ตรวจสภาพและการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนใช้งาน ควรสวมใส่ PPE ก่อนทำงาน
2	งานตัดและเจาะชิ้นงาน	ชิ้นงานความร้อนจากเครื่องตัด	ปานกลาง	ชิ้นงานร้อนเครื่องเจียร์ และ ชิ้นงาน Hot plate เป็นแผลพุพอง	ตรวจสอบตั้งเพื่อนปฏิบัติงานปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และสวมใส่ PPE
		ชิ้นงาน		นำไปใช้งานผิดวัตถุประสงค์ ไม่ตรวจเช็คก่อนใช้งาน อาจเกิดอุบัติเหตุ	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนปฏิบัติงานปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และสวมใส่ PPE ก่อนปฏิบัติงาน

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (JSA (Job Safety Analysis))			
บริษัท เอดีเอ็ม ไฟฟ้าการบุรี จำกัด		แผนกผลิต ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย นายสมชาย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ขั้นตอน	งานที่รับผิดชอบ/ขั้นตอน	อุบัติเหตุที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	โอกาสเกิดและไม่ได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
2	งานตัดและเจาะชิ้นงาน	เครื่องเจาะชิ้นงาน	ปานกลาง	เมื่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกิดการเจ็บป่วยจากการใช้งานเครื่องจักรเป็นระยะเวลานาน	ปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานให้เหมาะสม และจัดเวลาพักเพื่อการทำงานต่อเนื่อง
		ไฟฟ้าดูด เช็คไฟ		ปลายเชื่อมต่อสายไฟเนื่องจากใช้งานไม่ได้มาตรฐาน เช่น ปลั๊กไฟ ปลั๊กไฟ	ปรับเปลี่ยนให้ได้มาตรฐานก่อนการทำงาน
		เครื่องเจาะชิ้นงาน		เมื่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องเจาะไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบเครื่องมือก่อนใช้งานให้ได้มาตรฐานก่อนการทำงาน
		ชิ้นงานร้อนจากเครื่องเจาะ		ชิ้นงานร้อนเกินไปเนื่องจากเครื่องเจาะไม่ได้มาตรฐาน	ปรับเปลี่ยนและซ่อมบำรุงเครื่องเจาะให้ได้มาตรฐาน
		ชิ้นงานคม		ชิ้นงานคมเกินไปเนื่องจากเครื่องเจาะไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบเครื่องมือก่อนใช้งานให้ได้มาตรฐาน

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (JSA (Job Safety Analysis))			
บริษัท เอดีเอ็ม ไฟฟ้าการบุรี จำกัด		แผนกผลิต ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย นายสมชาย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ขั้นตอน	งานที่รับผิดชอบ/ขั้นตอน	อุบัติเหตุที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	โอกาสเกิดและไม่ได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
3	งานเตรียมการทำงาน	ปูนกระแทก	ปานกลาง	ปูนกระแทกเนื่องจากการขนส่งไม่ได้มาตรฐาน	ควรมีการตรวจเช็คก่อนใช้งานให้ได้มาตรฐาน
		ฝุ่นละออง		ฝุ่นละอองเข้าสู่ร่างกายเนื่องจากไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง	ปิดฝาถุงปูนให้สนิทหลังการใช้งาน
		ไฟฟ้าดูด		ไฟฟ้าดูดเนื่องจากการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐาน	ใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ได้มาตรฐาน
		ลื่นล้ม		ลื่นล้มเนื่องจากพื้นรองเท้าเปื้อนน้ำมันหรือสิ่งสกปรก	ทำความสะอาดพื้นรองเท้าก่อนการปฏิบัติงาน
		ไฟฟ้าดูด		ไฟฟ้าดูดเนื่องจากการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐาน	ใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ได้มาตรฐาน
		ชิ้นงานกระแทก		ชิ้นงานกระแทกเนื่องจากการขนส่งไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบการขนส่งให้ได้มาตรฐาน
		ชิ้นงานร้อน		ชิ้นงานร้อนเกินไปเนื่องจากการใช้งานเครื่องจักรไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบเครื่องมือก่อนใช้งานให้ได้มาตรฐาน
		ชิ้นงานคม		ชิ้นงานคมเกินไปเนื่องจากการใช้งานเครื่องจักรไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบเครื่องมือก่อนใช้งานให้ได้มาตรฐาน

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (JSA (Job Safety Analysis))			
บริษัท เอดีเอ็ม ไฟฟ้าการบุรี จำกัด		แผนกผลิต ปฏิบัติการ วันที่จัดทำเอกสาร 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย นายสมชาย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	
ขั้นตอน	งานที่รับผิดชอบ/ขั้นตอน	อุบัติเหตุที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	โอกาสเกิดและไม่ได้รับอันตราย	สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
3	งานเตรียมการทำงาน	ไฟฟ้าดูดจากสายดิน	ปานกลาง	สายดินไม่ได้มาตรฐานเนื่องจากการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐาน	ควรมีการตรวจเช็คก่อนใช้งานให้ได้มาตรฐาน
		ทางระบายน้ำ		ทางระบายน้ำมีน้ำขังเนื่องจากการไม่ได้ทำความสะอาดทางระบายน้ำ	ควรมีการทำความสะอาดทางระบายน้ำให้ได้มาตรฐาน
		ทางระบายน้ำ		ทางระบายน้ำมีน้ำขังเนื่องจากการไม่ได้ทำความสะอาดทางระบายน้ำ	ควรมีการทำความสะอาดทางระบายน้ำให้ได้มาตรฐาน
		ไฟฟ้าดูด		ไฟฟ้าดูดเนื่องจากการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ได้มาตรฐาน
		ลื่นล้ม		ลื่นล้มเนื่องจากพื้นรองเท้าเปื้อนน้ำมันหรือสิ่งสกปรก	ทำความสะอาดพื้นรองเท้าก่อนการปฏิบัติงาน
		ไฟฟ้าดูด		ไฟฟ้าดูดเนื่องจากการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ได้มาตรฐาน

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพลาสติก จำกัด	แผนกผลิต ปรับปรุงเครื่องจักรและไฟฟ้า วันที่จัดทำ/ปรับปรุง 1 มีนาคม 2566			วิเคราะห์โดย นายวุฒิ และไฟฟ้า ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายผลิต และหัวหน้าแผนกไฟฟ้า	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ ขั้นตอน	เหตุการณ์ผิดพลาด	โครงสร้างและวิธีรับอันตราย	สัญญาณเตือนอันตราย ลักษณะอันตรายที่ซ่อนอยู่	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	การปรับปรุงเครื่องจักรและไฟฟ้า	การลืมถอดปลั๊กไฟ	ถูกไฟฟ้าช็อต	เมื่อเปิดสวิตช์ไฟ เครื่องจักรไม่ทำงาน	ตรวจสอบปลั๊กไฟก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		การลืมปิดสวิตช์	ถูกไฟฟ้าช็อต	ไฟฟ้าลัดวงจร เกิดควันและกลิ่นไหม้	ตรวจสอบสายไฟและปลั๊กไฟก่อนใช้งาน
		การใช้สายไฟชำรุด	ถูกไฟฟ้าช็อต	สายไฟมีรอยขาด หรือฉนวนหลุดลอก	เปลี่ยนสายไฟใหม่ทันทีเมื่อพบรอยชำรุด
		การใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง	ถูกไฟฟ้าช็อต	ใช้ไขควงธรรมดาแตะขั้วไฟฟ้าโดยตรง	ใช้ไขควงด้ามฉนวนและไม่แตะขั้วไฟฟ้าโดยตรง
		การลืมปิดไฟ	ไฟฟ้าสิ้นเปลือง	ไฟฟ้าสิ้นเปลืองเกินปกติ	ตรวจสอบและปิดไฟทุกครั้งหลังเลิกงาน
2	ถอดปลั๊กไฟ ปรับปรุงเครื่องจักร	ถูกไฟฟ้าช็อต	ถูกไฟฟ้าช็อต	ไฟฟ้าลัดวงจรขณะถอดปลั๊ก	ตรวจสอบและปิดไฟก่อนถอดปลั๊กทุกครั้ง
		ถูกของมีคมบาด	ถูกของมีคมบาด	ใบมีดคมกริบ	ใช้ถุงมือป้องกันมือ
		ถูกของหนักทับ	ถูกของหนักทับ	ของหนักตกจากที่สูง	ใช้ลิฟต์ขนของ ห้ามยืนใต้ของหนัก
		ถูกไฟฟ้าช็อต	ถูกไฟฟ้าช็อต	สายไฟฟ้าชำรุด	ตรวจสอบสายไฟก่อนใช้งาน
		ถูกของมีคมบาด	ถูกของมีคมบาด	ใบมีดคมกริบ	ใช้ถุงมือป้องกันมือ
		ถูกของหนักทับ	ถูกของหนักทับ	ของหนักตกจากที่สูง	ใช้ลิฟต์ขนของ ห้ามยืนใต้ของหนัก

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าพลาสติก จำกัด	แผนกผลิต ปรับปรุงเครื่องจักร วันที่จัดทำ/ปรับปรุง 1 มีนาคม 2566			วิเคราะห์โดย นายวุฒิ ตรวจสอบโดย ผู้จัดการฝ่ายผลิต	
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ ขั้นตอน	เหตุการณ์ผิดพลาด	โครงสร้างและวิธีรับอันตราย	สัญญาณเตือนอันตราย ลักษณะอันตรายที่ซ่อนอยู่	มาตรการควบคุมป้องกัน
1	การปรับปรุงเครื่องจักร	ถูกไฟฟ้าช็อต	ถูกไฟฟ้าช็อต	ไฟฟ้าลัดวงจร	ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ตรวจสอบสายไฟก่อนใช้งาน
		ถูกของมีคมบาด	ถูกของมีคมบาด	ใบมีดคมกริบ	ใช้ถุงมือป้องกันมือ
		ถูกของหนักทับ	ถูกของหนักทับ	ของหนักตกจากที่สูง	ใช้ลิฟต์ขนของ ห้ามยืนใต้ของหนัก
2	ทำความสะอาดเครื่องจักร	ถูกไฟฟ้าช็อต	ถูกไฟฟ้าช็อต	น้ำหกบนพื้นใกล้เครื่องจักรไฟฟ้า	ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ตรวจสอบสายไฟก่อนใช้งาน
		ลื่นล้ม	ลื่นล้ม	น้ำมันหกบนพื้นใกล้เครื่องจักร	ทำความสะอาดทันทีเมื่อพบน้ำมันหก ใช้ผ้าเช็ดพื้นให้แห้ง
		สารเคมีกัดผิวหนัง	ถูกสารเคมีกัดผิวหนัง	รั่วซึมของสารเคมีจากถังเก็บ	ตรวจสอบถังเก็บสารเคมีทุกวัน ใช้ถุงมือป้องกันมือ

ชื่อกระบวนงาน	แบบฟอร์มการรีวิวข้อมูลการประเมินความเสี่ยง			
บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรวจ 4 จำกัด	แผนกบัญชี วันที่จัดทำ 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย หัวหน้าแผนกบัญชี ตรวจสอบโดย หัวหน้าแผนกบัญชี	
ลำดับ	งานที่ปฏิบัติ/ขั้นตอน	แหล่งข้อมูลเสี่ยง	ใครเป็นผู้รับผิดชอบ	ข้อมูลและเหตุการณ์	มาตรการควบคุมปัจจุบัน
1	การทำบัญชีเกี่ยวกับ	ห้องสำนักงาน	หัวหน้าแผนกบัญชี เจ้าหน้าที่บัญชี	ห้องทำงานมีอุณหภูมิสูงเกินไป และควรไม่ใช้การทำงาน 5 ส	ติดไฟฟ้าให้ระบายความร้อนได้ดี และแยกสายไฟให้ชัดเจนไม่ปนกัน
		เครื่องคอมพิวเตอร์		เมื่อเกิดไฟดับ เนื่องจากไม่ได้สำรองข้อมูลไว้	ปรับแสงสว่างในคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสม และจัดระเบียบสายไฟให้เรียบร้อย
		ชั้นวาง, ตู้เก็บเอกสาร		การสะดุดจากกระดาษ เนื่องจากไม่มีชั้นวาง	ปรับแก้น้ำหนักของชั้นวาง
		แสงสว่างจากหลอดไฟ		เกิดอุบัติเหตุจากการยืนบนเก้าอี้	จัดเตรียมเก้าอี้ที่มีขั้นบันไดให้พนักงานใช้
		การเดินเอกสาร		ระบบไฟฟ้าขัดข้อง	ระบบสำรองไฟฟ้าใช้งานได้
2	การตรวจนับเงินสดในมือ การสรุปรายงานการนอกสถานที่	แบบฟอร์ม	หัวหน้าแผนกบัญชี เจ้าหน้าที่บัญชี	ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง ที่เกิดจากการคีย์ข้อมูลผิด	ตรวจสอบข้อมูลก่อนการบันทึกบัญชี
		เครื่องคิดเลข		ข้อมูลสูญหายเนื่องจากไฟดับ	สำรองไฟฟ้าสำรองและเก็บข้อมูลไว้ในคลาวด์
		เครื่องพิมพ์		ส่งเอกสารผิดพลาด	ตรวจสอบก่อนส่งเอกสารทุกครั้ง
		ตู้เก็บเอกสาร		การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	ตั้งรหัสผ่านและจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

ชื่อกระบวนงาน	แบบฟอร์มการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)			
บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรวจ 4 จำกัด	แผนกช่างไฟ วันที่จัดทำ 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย ช่างไฟฟ้าชำนาญการ ตรวจสอบโดย ช่างไฟฟ้าชำนาญการ	
ลำดับ	งานที่ปฏิบัติ/ขั้นตอน	แหล่งอันตรายหรือ	ใครเป็นผู้รับผิดชอบ	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ
1	สรรหาบุคลากร การจัดเก็บไม้เดือด ตัดกระดาษ ตัดเนื้อ เจียมนิเคชั่นกับงาน ใหม่ จากประเมิน ระหว่างผลลัพธ์งาน และผู้ผลิตผลลัพธ์ จากเกรดคัดเลือก, กระจัดกระจายไม่ถูกต้อง ทำงาน ...	เครื่องลอนพิมพ์	ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่บุคลากร	เกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากไม่ใช้ตามแผนการ จากคนทำงานอธิบายไม่ชัดเจน	ปรับแสงสว่างในคนแต่งงานให้เหมาะสม และจัดตารางเวลาทำงานให้เหมาะสม
		ไม้, เส้นใยทำงาน		ช่วงเวลาของแผนงานทำงานเกินจากเวลา ไม้, เส้นใยสูง ตั้งแต่ไป	ปรับเส้นใยให้เหมาะสมต่อการทำงาน
		แสงสว่างจากหลอดไฟ		เกิดแผลจากการทำงานเนื่องจากไม่ใช้	แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการทำงาน

ชื่อกระบวนงาน	แบบฟอร์มการรีวิวข้อมูลการประเมินความเสี่ยง			
บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรวจ 4 จำกัด	แผนกบัญชี วันที่จัดทำ 1 มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย หัวหน้าแผนกบัญชี ตรวจสอบโดย หัวหน้าแผนกบัญชี	
ลำดับ	งานที่ปฏิบัติ/ขั้นตอน	แหล่งข้อมูลเสี่ยง	ใครเป็นผู้รับผิดชอบ	ข้อมูลและเหตุการณ์	มาตรการควบคุมปัจจุบัน
1	การจัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์, การสำรองข้อมูลในที่ปลอดภัย, การรายงานผลการทำงาน, การเก็บเอกสาร	ห้องสำนักงาน	หัวหน้าแผนกบัญชี เจ้าหน้าที่บัญชี	ห้องทำงานมีอุณหภูมิสูงเกินไป และควรไม่ใช้การทำงาน 5 ส	ติดไฟฟ้าให้ระบายความร้อนได้ดี และแยกสายไฟให้ชัดเจนไม่ปนกัน
		เครื่องคอมพิวเตอร์		เมื่อเกิดไฟดับ เนื่องจากไม่ได้สำรองข้อมูลไว้	ปรับแสงสว่างในคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสม และจัดระเบียบสายไฟให้เรียบร้อย
		ไม้, เส้นใยทำงาน		ปวดเมื่อยจากการทำงาน เนื่องจากไม่ใช้	ปรับเก้าอี้ให้เหมาะสมต่อการทำงาน
		แสงสว่างจากหลอดไฟ		เกิดอุบัติเหตุจากการยืนบนเก้าอี้	จัดเตรียมเก้าอี้ที่มีขั้นบันไดให้พนักงานใช้
		การเดินเอกสาร		ระบบไฟฟ้าขัดข้อง	ระบบสำรองไฟฟ้าใช้งานได้
2	การตรวจนับเงินสดในมือ การสรุปรายงานนอกสถานที่	แบบฟอร์ม	หัวหน้าแผนกบัญชี เจ้าหน้าที่บัญชี	ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง ที่เกิดจากการคีย์ข้อมูลผิด	ตรวจสอบข้อมูลก่อนการบันทึกบัญชี
		เครื่องคิดเลข		ข้อมูลสูญหายเนื่องจากไฟดับ	สำรองไฟฟ้าสำรองและเก็บข้อมูลไว้ในคลาวด์
		เครื่องพิมพ์		ส่งเอกสารผิดพลาด	ตรวจสอบก่อนส่งเอกสารทุกครั้ง
		ตู้เก็บเอกสาร		การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	ตั้งรหัสผ่านและจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรมรี จำกัด	แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง แผนกฝ่าย ทั่วไป วันที่จัดทำเอกสาร 1 มิถุนายน 2565	วิเคราะห์โดย หัวหน้าแผนกบัญชี ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงาน			
สำหรับ งานที่รับผิดชอบ	แหล่งกำเนิดอันตราย	โครงสร้างและไลน์การผลิตอันตราย	ลักษณะอันตรายจากสาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)			ผู้ประสงค์เข้าชมงานเข้าพื้นที่โรงงานปฏิบัติงาน	ควรไม่ขอ PPE ในขณะปฏิบัติงาน
			ดึงกระชากเส้นไฟ (เนื่องจากเส้นปิด)	ควรจะจัดเส้นทางการปฏิบัติงานให้ชัดเจน ให้ผู้ประสงค์ PPE ในขณะปฏิบัติงาน และปรับปรุงสภาพเส้นทางให้ PPE และปรับปรุงสภาพเส้นทาง
		ห้องควบคุมไฟฟ้า บัญชี เจ้าหน้าที่บัญชี	เดินสายไฟ	ควรไม่ขอ PPE ในขณะปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ปลอดภัย
			เดินสายไฟ	ควรไม่ขอ PPE ในขณะปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ปลอดภัย
			วัสดุตกใส่กระเด็นใส่ เนื่องจากเดินสายรวม	ควรไม่ขอ PPE ในขณะปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ปลอดภัย
			หกล้มจากที่สูง	ควรไม่ขอ PPE ในขณะปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ปลอดภัย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรมรี จำกัด	แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง แผนกฝ่าย ทั่วไป วันที่จัดทำเอกสาร 1 มิถุนายน 2565	วิเคราะห์โดย หัวหน้าแผนกบัญชี ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงาน			
สำหรับ งานที่รับผิดชอบ	แหล่งกำเนิดอันตราย	โครงสร้างและไลน์การผลิตอันตราย	ลักษณะอันตรายจากสาเหตุการเกิดอันตราย		มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)			ป่วยเนื่องจากไฟ และสิ่งของตกลงมาจากเส้นไฟ		มีเครื่องดับเพลิงไว้ในบริเวณที่เหมาะสม
		บัญชี เจ้าหน้าที่บัญชี	ดึงเส้นทางเดิน		ตรวจสอบเส้นทางปฏิบัติงานเป็นประจำ และมีป้ายเตือนให้ระวังการเดินสาย
			ดึงเส้นไฟ		ควรจะจัดเส้นทางการปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ปลอดภัย
			ไม่ระวังเดินสายไฟ		ควรจะจัดเส้นทางการปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ปลอดภัย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรมรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis) แผนกฝ่าย ทั่วไป วันที่จัดทำเอกสาร 1 มิถุนายน 2565	วิเคราะห์โดย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงาน		
สำหรับ งานที่รับผิดชอบ	แหล่งกำเนิดอันตราย	โครงสร้างและไลน์การผลิตอันตราย	ลักษณะอันตรายจากสาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
(ต่อ)			รถตักขนของล้มทับ เนื่องจากเกินน้ำหนักที่กำหนด และไม่ตั้งขาค้ำยันรถ	ควรจะขอความร่วมมือและจะตรวจสอบน้ำหนักที่ไม่เกิน 20 Kg/ch และไม่ขอความร่วมมือ
			เกิดอุบัติเหตุจากการเดินไม่ระวัง เนื่องจากพื้นที่ลื่นและมีสิ่งของกีดขวางทางเดิน	ต้องมีการเก็บกวาดเศษวัสดุที่ชำรุดให้เรียบร้อย และมีไฟแสงสว่างเพียงพอ
			ถูกไฟฟ้าดูด	ให้ตรวจไฟฟ้าลัดวงจร ระบบไฟ ไฟแรงสูง และเครื่องมือต่างๆ ให้ใช้งานอย่างปลอดภัย สวมใส่ชุดป้องกัน ไม่ใช้มือเปียกน้ำ
			ฝุ่นละอองจากการเจียรเหล็ก	สวมใส่ชุดป้องกัน และใช้ระบบดูดฝุ่น
			ถูกของมีคมบาด	ควรจะใส่ถุงมือป้องกันมีดบาด
			ของตกใส่	ควรจะใส่ชุดป้องกัน PPE ในขณะปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ปลอดภัย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรมรี จำกัด	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis) แผนกฝ่าย ทั่วไป วันที่จัดทำเอกสาร 1 มิถุนายน 2565	วิเคราะห์โดย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตรวจสอบโดย ผู้จัดการโรงงาน		
สำหรับ งานที่รับผิดชอบ	แหล่งกำเนิดอันตราย	โครงสร้างและไลน์การผลิตอันตราย	ลักษณะอันตรายจากสาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุมป้องกัน
3	งานนำจานและอุปกรณ์ที่	เครื่องล้างจานอัตโนมัติ	เนื่องจากจานและอุปกรณ์ที่ล้างเปียกน้ำ	ควรจะใส่ชุดป้องกันมือ
			ถูกของมีคมบาดจากการล้างจาน	ควรใส่ถุงมือป้องกันมีดบาด และควรปฏิบัติงานอย่างระมัดระวัง
			ไม่ระวังอุบัติเหตุการจับรถไฟฟ้าลัดวงจรที่ตัวรถ มีการรองเสียบและขาดการเอาใจใส่	ต้องมีการตรวจสอบสายไฟให้ปลอดภัยก่อนใช้งานเสมอ
			ประเมินค่าการทดสอบการใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าชนิดพกพา ไม่ระวังเรื่องการจับถือ และการวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นน้ำ	ประเมินค่าการทดสอบการใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าชนิดพกพา ไม่ระวังเรื่องการจับถือ และการวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นน้ำ

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แผนกเฟ้าฯ, จัดซื้อ วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยกระบวนการผลิต ตรวจสอบโดย : เจ้าหน้าที่จัดซื้อ		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/เพื่อที่	แหล่งที่มาของอันตราย	โทษหรือผลไม่ได้รับที่พึงประสงค์	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน
(ต่อ)		การขนส่ง		รถชนกันเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากพื้นที่ไม่เพียงพอ	ตรวจสอบความพร้อมของรถ และติดตั้งไฟเตือนให้ชัดเจน ไม่ต่ำกว่า 20 เมตร
		วัสดุอุปกรณ์ชำรุด		วัสดุอุปกรณ์ชำรุดไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	ตรวจให้อุปกรณ์ PPE ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามขั้นตอนการสวมใส่ PPE และปฏิบัติตามคู่มือ
5	วิเคราะห์ระบุ/จัดทำแผนผังประจำกระบวนการ ผลิตงานต่างๆ ที่รับผิดชอบ ทั้งในและนอกเขตโรงงาน	รถยนต์	เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	เกิดอุบัติเหตุระหว่างขนส่ง	ตรวจเช็คอุปกรณ์ยานพาหนะ ก่อนขับขี่

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แผนกเฟ้าฯ, จัดซื้อ วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย : นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบโดย : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/เพื่อที่	แหล่งที่มาของอันตราย	โทษหรือผลไม่ได้รับที่พึงประสงค์	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน
	จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานประจำที่ห้องปฏิบัติการ, ทำความสะอาดอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน ตรวจสอบใบเสร็จ เก็บตัวอย่างน้ำ ตามจุดต่างๆ ตามแผนผังประจำกระบวนการ ตามวิธีปฏิบัติ	เครื่องมือเก็บตัวอย่างน้ำ	นักวิทยาศาสตร์	ทำของเสียที่เกิดจากการทำงานไม่ถูกต้อง	จัดการกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง
		ไฟฟ้า แก๊สหุงต้ม		ประชาชนเดินทางเข้ามาเยี่ยมชม ไฟฟ้า, แก๊สหุงต้ม ไม่ปลอดภัย	ปรับไฟฟ้า, แก๊สให้ปลอดภัยก่อนการทำงาน
		แหล่งน้ำภายในและภายนอก		เนื่องจากสายยางเก่าเปื่อยยุ่ยและเสื่อมสภาพ เกิดน้ำรั่ว	ติดตั้งแหล่งสะอาดให้เพียงพอต่อการใช้งาน
		ความเสี่ยงต่างๆ		การตกหกล้มจากพื้นและลื่นมือ	ระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แผนกเฟ้าฯ, จัดซื้อ วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย : นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบโดย : เจ้าหน้าที่จัดซื้อ		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/เพื่อที่	แหล่งที่มาของอันตราย	โทษหรือผลไม่ได้รับที่พึงประสงค์	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน
(ต่อ)	ของบริษัท และบริษัทในเครือ, จัดซื้อและสรรหาจัดซื้อ, จัดจ้าง, ตามโครงการต่างๆ ตามแผนงานหมู่, ตามขั้นตอนการ และผู้ขาย		เจ้าหน้าที่จัดซื้อ		
2		ศูนย์ซ่อมบำรุง		ศูนย์ซ่อมซ่อมบำรุงเข้าทำงานซ่อมผิดวิธีในการปฏิบัติงาน	ส่งซ่อมไม่ทันเวลาให้พร้อมใช้งานและสามารถใช้งานต่อเนื่องได้
		เพื่องดัง		ช่วงหยุดและสุดสัปดาห์ ใช้เวลาเสียงดังเกินเขตชุมชน	ควบคุมใช้เครื่องจักรเสียง วันหยุดปฏิบัติงาน
		ร่างและน้ำ		สกปรกไปในระบบแก้ว เนื่องจากเครื่องจักรมีการรั่วซึมของระบบน้ำ	ปิดน้ำวาล์วทันทีเมื่อพบเห็นการรั่วซึมของน้ำ ตรวจสอบระบบท่อ ก่อนที่จะเปิดใช้งานอีกครั้ง ทุกครั้ง ไม่ปล่อยทิ้ง

	แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA (Job Safety Analysis)				
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	แผนกเฟ้าฯ, จัดซื้อ วันที่จัดทำเอกสาร : มีนาคม 2565		วิเคราะห์โดย : นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบโดย : เจ้าหน้าที่จัดซื้อ		
ลำดับ	งานที่รับผิดชอบ/เพื่อที่	แหล่งที่มาของอันตราย	โทษหรือผลไม่ได้รับที่พึงประสงค์	ลักษณะอันตราย/สาเหตุการเกิดอันตราย	มาตรการควบคุม/ป้องกัน

10. ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

1. ไม่ควรวิ่งในสำนักงาน
2. ควรติดป้ายบอกตรงประตูทางเข้าที่มันกระจก เพื่อป้องกันการชนประตู
3. ควรเก็บกวาดพื้นให้สะอาดเรียบร้อย เป็นการป้องกันการลื่นล้ม น้ำหกควรเช็ดทันที เศษกระดาษ ที่หนีบกระดาษ ยางลบ ดินสอ และวัตถุชิ้นๆที่ร่วงลงมาควรเก็บทันที
4. เพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุน้ำดื่มล้ม จะต้องแน่ใจว่าตนเองไม่ควรกระทำการใดๆให้เกิดความเสี่ยงพลัดตกจากเก้าอี้ หรือทำให้เกิดเก้าอี้ล้มลง
5. ลิ้นชักตู้ ควรเปิดทีละช่องเพื่อกันโหงกันตู้ล้ม และน้ำเก็บเงินได้ควรตั้งตู้เซ็กกลาร ติดกัน หรือตั้งชิดไว้ในที่ที่มั่นคง เพื่อป้องกันการล้ม
6. ไม่ควรยืนโต๊ะ ตู้เอกสารหรือของหนักๆโดยลำพัง
7. ควรตรวจสอบไม่ให้มีสายไฟขวางที่ทางเดินกระแสไฟฟ้าเพราะอาจทำให้สะดุดได้ ถ้าสายไฟวางไว้บนพื้นควรมีห่อยางหุ้ม
8. ปลั๊ก เต้ารับ หรือของมีคมอื่นๆ ไม่ควรใส่ทิ้งไว้ในลิ้นชักโต๊ะเรื่อยๆ ควรหากล่องมาใส่ไว้ให้เรียบร้อยแล้วเก็บไว้ในลิ้นชัก
9. อย่าวางมีด หรืออาวุธใกล้บริเวณโต๊ะ และอย่าหันด้ามปลายไปยังบุคคลอื่น
10. อย่าเก็บดินสอไว้ในแก้วบนโต๊ะ หรือในบริเวณที่อาจหกแตกได้
11. อย่าเอาแก้วไปตั้งไว้บริเวณขอบโต๊ะ เพราะอาจถูกปัดตกได้ง่าย
12. เมื่อเลิกงานควรถอดปลั๊กไฟออก อย่าเสียบไฟค้างไว้
13. หากมีสายไฟหรือฟิวส์ไฟฟ้าชื่นๆที่ชำรุดเสียหายต้องแจ้งต่อฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษาก่อนทุกครั้ง
14. ถ้าหากจำเป็นต้องเสียบปลั๊ก อุปกรณ์ไฟฟ้าทิ้งไว้ เช่นไฟฉุกเฉิน UPS จะต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์เหล่านั้นไม่มีการชำรุดเสียหาย ปลั๊กไฟไม่หลวมหรือหลุดง่าย

11. ระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยทั่วไป

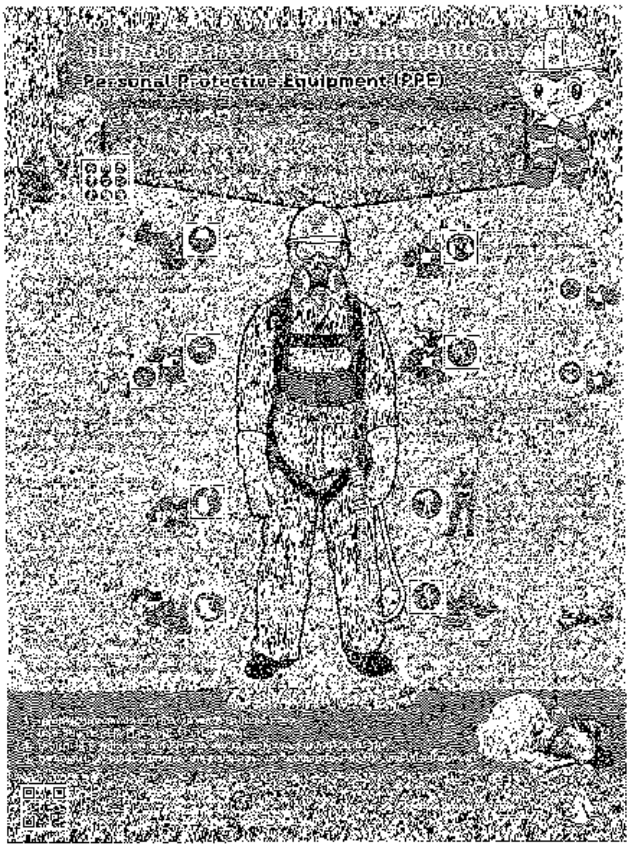
1. ต้องปฏิบัติตามเครื่องหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
2. อธิบายให้เพื่อนร่วมงานที่ไม่สามารถอ่าน หรือเข้าใจภาษาไทย / อังกฤษ ทราบเกี่ยวกับกฎระเบียบที่ระบุในสมุดคู่มือนี้
3. ไม่อนุญาตให้มีการนอนในสถานที่ทำงาน
4. การทะเลาะวิวาท, การพูดจาหยาบคาย, การเล่นกัน หรือการกระทำใดๆที่ไม่สุภาพ ไม่อนุญาตให้กระทำในสถานที่ทำงาน
5. ไม่อนุญาตให้ใช้ลมเป่าตัว เพื่อปัดฝุ่น หรือทำความสะอาด
6. การใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการดับไฟโดยไม่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์เป็นสิ่งต้องห้าม
7. ให้เดินบนทางเดิน หรือถนนที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะโดยไม่เดินผ่านเข้าไปในเขตก่อสร้าง
8. น้ำที่ใช้ดื่มต้องมาจากภาชนะที่มีการระบุคำว่าเป็น "น้ำดื่ม" ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
9. ไม่ปีน หรือเดินด้านล่าง ขณะมีการยกวัสดุมีน้ำหนัก ต้องมีการจัดหาป้าย และเครื่องกีดขวางรอบบริเวณการยกวัสดุ
10. ไม่วิ่ง ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน โปรดสังเกตเส้นทางและเพื่อนร่วมทางตลอดจนการระมัดระวัง การเคลื่อนย้ายวัสดุ ใช้ที่ลิฟต์เมื่อใช้งานได้
11. รู้ว่าใครเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทของท่าน เมื่อมีข้อสงสัยซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัย และอนามัยของท่าน โปรดสอบถาม

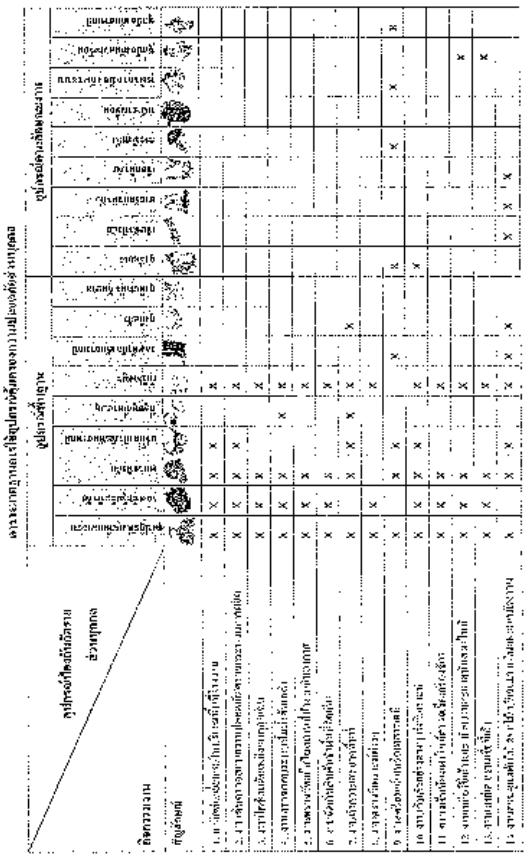
12. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

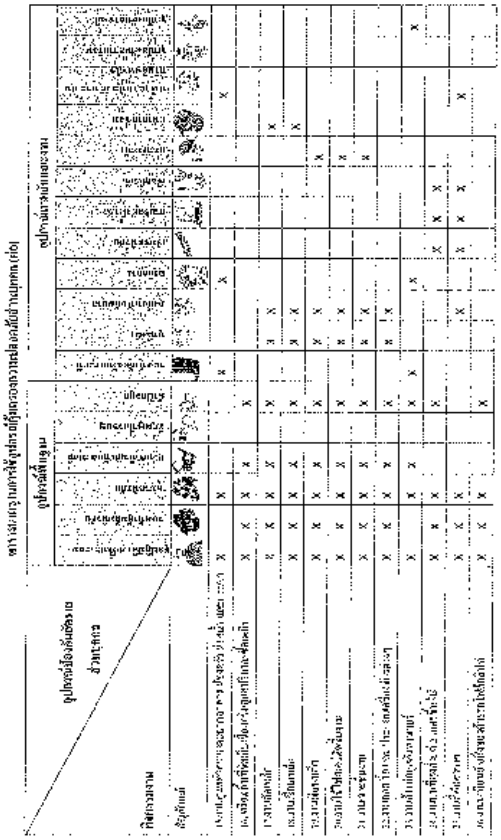
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หมายถึง อุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน หรือลดความรุนแรงของการประสบอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล มีหลายประเภทแบ่งตามอวัยวะที่สำคัญของร่างกายได้ 8 ประเภท ดังนี้

1. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection) ได้แก่ หมวกนิรภัย(Safety Helmet)
2. อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Face and Eye Protection) ได้แก่ แว่นตาแว่นกรองแสง หน้ากาก
3. อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Hand and Arm Protection) ได้แก่ ถุงมือผ้า ถุงมือยาง ถุงมือกันความร้อน
4. อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection) ได้แก่ รองเท้าหัวโลหะ รองเท้ายางหุ้มส้น ฯลฯ
5. อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection) ได้แก่ ที่อุดหู และที่ครอบหู
6. อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection) ได้แก่หน้ากากที่ครอบปาก และจมูก ที่กรองอากาศชนิดต่างๆ ตามประเภทของสารเคมี และขนาดของฝุ่นละออง
7. อุปกรณ์ป้องกันลำตัว (Body Protection) ได้แก่ ชุดกันสารเคมี ชุดกันความร้อน ชุดกันละอองไฟ
8. อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Fall Protection) ได้แก่ เข็มขัดนิรภัย (Safety Harness) เชือกนิรภัย (Life Line)







13. การขออนุญาตทำงาน

1. ให้พนักงานที่ทำงานมีความจำเป็นสำหรับงานต่อไปนี้
   1.1 การขออนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit)
   1.2 การขออนุญาตทำงานที่ประกายไฟและงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
   1.3 การขออนุญาตทำงานบนที่สูง (High Work Permit)
   1.4 การขออนุญาตทำงานในบริเวณที่อับอากาศ (Confined Work Permit)
   1.5 การขออนุญาตทำงานอาบรังสี (X Ray Permit)
2. ผู้ที่เหมาะสมในผู้รับผิดชอบ และต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่จะใช้งานได้รับการตรวจสอบอย่างละเอียดจากผู้มีอำนาจ

14. กฎความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าด้วยความปลอดภัยนั้น เราจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานนั้น ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบการทำงาน และกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดรวมทั้งมีสติตลอดเวลาการปฏิบัติงานซึ่งทุกๆฝ่ายจะต้องร่วมมือกัน ช่วยในการรณรงค์ต่อต้านอุบัติเหตุ สร้างสรรค์สภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัยขึ้นเองซึ่งเป็นวิธีทางที่ดีที่สุด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อต้องปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ควรได้ยึดแนวทางต่อไปนี้เป็นหลักปฏิบัติโดยเคร่งครัด

1. ต้องขออนุญาตกับหัวหน้างานก่อนทุกครั้ง เมื่อจะเข้าไปปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
2. การใช้กุญแจล็อคสวิตซ์ไฟฟ้า การแขวนหรือปลดป้ายเตือน
3. ก่อนจะลงมือปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ตรวจ หรือวัดด้วยเครื่องมือ ว่ามีไฟฟ้าในสายไฟ หรือในอุปกรณ์หรือไม่ ถ้าเชื่อว่าการมีผู้วัดสวิตซ์ต้นทางให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วก็จะเป็นผู้ปลอดภัยเสมอไป อุบัติเหตุที่เกิดจากการยกสวิตซ์ผิดอันมีอยู่เป็นจำนวนมาก
4. เมื่อแน่ใจว่าไม่มีแรงดันไฟฟ้าในสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์แล้ว เพื่อความปลอดภัยที่ดียิ่งควรทำการต่อสายไฟหรืออุปกรณ์นั้นลงดินไว้ตลอดเวลาที่ทำงานกับ

อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง (เกิน 600 โวลต์ขึ้นไป) การต่อสายดินเฉพาะทำงานมีข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติซึ่งจะละเลยไม่ได้เป็นอันขาด

5. การต่อสายดินเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ต่อปลายทางด้านดินก่อนเสมอจากนั้นต่อสายอีกปลายหนึ่งกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
6. การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงต่ำใดๆ หากไม่แน่ใจให้ใช้หลังมือสัมผัสก่อน เพราะหากถูกไฟฟ้าดูดมือจะกระตุกออกจากการดูดโดยอัตโนมัติ แต่การสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงจะใช้วิธีนี้ไม่ได้เป็นต้นขาด วิธีนี้ไม่แนะนำ ให้กระทำ ควรใช้ไขควงลองไฟทดสอบ
7. อย่าเชื่อว่าถุงมือยาง แม้จะออกแบบให้ใช้สำหรับช่างไฟฟ้า จะให้ความปลอดภัยได้ 100% การจับต้องอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีไฟ (Energized) จะต้องทำโดยเฉพาะเครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการที่ถูกต้องเท่านั้น
8. เครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ดิม ไขควง จะต้องเป็นชนิดที่มีฉนวนหุ้มด้ามจับ และถูกออกแบบให้ใช้เฉพาะงานไฟฟ้า
9. ขณะทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยเฉพาะอุปกรณ์ประเภทแผงสวิตซ์ จะต้องแน่ใจว่า ส่วนใดๆของร่างกายหรือเครื่องมือ-เครื่องใช้ ในการทำงานจะไม่ไปสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนอื่นของแผงสวิตซ์ที่มีไฟด้วยความพลั้งเผลอ
10. การขึ้นที่สูงในการทำงานกับเครื่องไฟฟ้าให้ใช้เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) ทุกครั้ง หากไม่มีเข็มขัดนิรภัย จะใช้เชือกขนาดใหญ่พอสมควรคล้องเอาไว้กับโครงสร้าง หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร เพื่อป้องกันการตกจากที่สูงหากถูกไฟฟ้าดูดโดยอุบัติเหตุ
11. การทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า หากเป็นไปได้ ไม่ควรปฏิบัติการคนเดียว เพราะหากเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะได้มีผู้ช่วยช่วยเหลือ

> ในการใช้หรือทำงานกับเครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าจะต้องจะลืมไว้เสมอว่า ไฟฟ้าคือมัจจุราชที่คอยจ้องจะเอาชีวิตของท่านตลอดเวลา หากท่านประมาท และหลงเผลอเมื่อใด ท่านอาจจะไม่มี โอกาสได้แก้ตัวเป็นครั้งที่สอง

15. กฎความปลอดภัย เกี่ยวกับหม้อน้ำ

1. การปฏิบัติงานก่อนเดินเครื่องให้ตรวจสอบทั้งหมด ดังนี้
   1.1 ตรวจระดับน้ำในหม้อน้ำจากระดับน้ำของหลอดแก้วให้อยู่ในระดับที่กำหนด และทดสอบการอุดตันของหลอดแก้วโดยเปิดวาล์วที่ขุดหลอดเก็บน้ำจะไหลออกจากหลอดแก้วจนหมดแล้วปิดวาล์วเพื่อดูว่าระดับน้ำไหลกลับมาแทนที่ในระดับเดิมหรือไม่
   1.2 ตรวจสอบความเรียบร้อยของวาล์ว ทดส่งน้ำป้อนหม้อน้ำ
   1.3 ตรวจสอบระดับน้ำในถังพักน้ำ
   1.4 บริเวณหม้อน้ำต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือคราบน้ำมันที่ทำให้ลื่นหกล้มได้
   1.5 ตรวจสอบน้ำมันเตา แก๊สตกค้างภายใน Burner หรือระบายอากาศก่อนจุดเตาทุกครั้ง
   1.6 ทดสอบลิ้นนิรภัย (Safety Valve) อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
   1.7 ปรับความเป็นกรด-ด่าง และความกระด้างของน้ำ
2. การปฏิบัติงานหลังเดินเครื่องให้ตรวจสอบและบันทึกการทำงานของหม้อน้ำลงในแบบบันทึกที่กำหนดทุกชั่วโมง เมื่อตรวจพบสิ่งผิดปกติให้รายงานหัวหน้างานเพื่อแก้ไข
3. ระบายน้ำทิ้งทุกกะตามเวลาที่กำหนด และตรวจสอบตัวอย่างน้ำในหม้อน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามช่วงเวลาที่กำหนดตรวจสอบอย่างละเอียดจากผู้มีอำนาจ

16. กฎความปลอดภัย เกี่ยวกับการเชื่อมไฟฟ้า

1. การเชื่อมบริเวณที่มีสารไวไฟหรือเชื้อเพลิงที่อาจลุกไหม้ได้ง่าย ในกรณีที่จำเป็นต้องทำ ต้องมีมาตรการป้องกันภัยที่เหมาะสม
2. ห้ามเชื่อมภาชนะบรรจุ หรือที่เคยบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง หรือสารไวไฟ
3. ห้ามเชื่อมในสถานที่อับอากาศ เว้นแต่ได้มีการจัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม

4. รักษาความสะอาดบริเวณที่ทำการเชื่อม
5. ตรวจสภาพสายไฟฟ้าบ่อยๆ หากสายร้อนแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเกินอัตรา หรือสายชำรุด ควรเปลี่ยนสายใหม่
6. ห้ามใช้ ปากจับลวดเชื่อม ที่หนวนไม่เรียบร้อย
7. สวมถุงมือป้องกันสารเคมีเข้าตา และป้องกันประกายไฟจากการเชื่อม
8. ให้นำเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือวางไว้ใกล้บริเวณเชื่อมเพื่อพร้อมใช้งานเวลาฉุกเฉิน
9. ระวังอย่าให้เสื้อที่สวมใส่เปื้อนน้ำมัน เพราะจะทำให้ติดไฟได้ง่าย
10. ระวังเครื่องเชื่อมอย่าให้ชื้น
11. อย่าใช้เครื่องเชื่อมเกินอัตราทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน
12. อย่าปรับอัตราการแสไฟฟ้าของเครื่องเชื่อมขณะที่กำลังเชื่อมอยู่
13. ในกรณีที่เครื่องชำรุด อย่าพยายามซ่อมเอง ควรให้ช่างที่รับผิดชอบโดยตรงทำการตรวจซ่อม
14. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว

17. กฎความปลอดภัย เกี่ยวกับหินเจียร

1. ตรวจสอบหินเจียรว่าไม่แตกชำรุด และต้องมีเครื่องป้องกันละเด็ดวัสดุกระเด็น
2. ก่อนเจียรต้องสวมใส่หน้ากากหรือแว่นตาทุกครั้ง
3. ห้ามใช้หินเจียรที่ด้านข้าง
4. หินเจียรที่ใช้งานจนเกิดความโค้งขึ้นที่บริเวณหน้าหินเจียร ให้ตัดส่วนที่โค้งนูนออกไปด้วยเครื่องมือเฉพาะ
5. การเจียรชิ้นงานควรใช้หินเจียรชนิดหยาบก่อนแล้วจึงใช้ชนิดละเอียดอีกครั้ง
6. แท่นรองชิ้นงานต้องวางในแนวระนาบ และห่างจากหินเจียรประมาณ 1/8 นิ้ว
7. ขณะเจียรชิ้นงาน ควรมีน้ำสำหรับชุบชิ้นงานที่ร้อน
8. ไม่ควรเจียรงานเกินกำลังของเครื่องจักร
9. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว

18. กฎความปลอดภัย เกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส

1. ห้ามเชื่อมบริเวณที่มีสารไวไฟ และเชื้อเพลิงที่อาจลุกไหม้ได้ง่าย ในกรณีที่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสม
2. ห้ามนำอุปกรณ์ที่รั่วหรือชำรุดมาใช้งาน
3. ระวังอย่าให้สายแก๊สพันเป็นปมหรือเกลียว
4. ห้ามเชื่อมโดยไม่ใส่เข็ม สำหรับงานเชื่อม
5. ห้ามเขวนหัวเชื่อมบนถุงมือไว้เหนือความดัน
6. ห้ามเชื่อมภาชนะบรรจุหรือที่เคยบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสารไวไฟ
7. จัดให้มีคนเฝ้าปิด-เปิดวาล์วถังแก๊สในกรณีเข้าไปเชื่อมในสถานที่อับอากาศ
8. ห้ามต่อมาตาวัดหรืออุปกรณ์ป้องกันความดัน ให้ไปเชื่อมบริเวณที่ชำรุดทันที
9. ต้องระมัดระวังการขนย้ายถังแก๊ส
10. ห้ามยกถังแก๊สโดยการผูกที่อุปกรณ์รับความดัน หรือวาล์ว ปิด-เปิด
11. ห้ามเชื่อมบริเวณที่อับอากาศ เว้นแต่ได้จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม
12. หากไม่แน่ใจว่าปลอดภัย ควรปรึกษาหัวหน้างานก่อน
13. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงาน ให้ปฏิบัติตามกฎดังกล่าว

19. กฎความปลอดภัย เกี่ยวกับการใช้ปั้นจั่น (เครน)

1. เกลายกของไปมา พยายามให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะต่ำได้
2. ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องปฏิบัติตามสัญญาณที่ถูกต้อง
3. ใช้อุปกรณ์การยกที่ถูกต้องตามชนิดของงาน ห้ามใช้อุปกรณ์ชิ้นงานทิ้งไว้บนขอเกี่ยวปั้นจั่น ให้ใช้อุปกรณ์การยกหนึ่งอันต่อขอเกี่ยวปั้นจั่น แต่ละอันมีขดยกเป็นช่วงเดียวคือ ปล่อยโซ่ไว้กับขอตัวเล็กได้ในขณะที่ขอตัวใหญ่ยกชิ้นงาน
4. เมื่อปั้นจั่นหยุดใช้งานตัวบังคับควรอยู่ตำแหน่งว่าง ต้องปลดสวิตช์เมื่อผู้ควบคุมต้องออกจากปั้นจั่นไป
5. ห้ามเลื่อนปั้นจั่นเร็วเกินไป

6. ผู้ควบคุมปั้นจั่นมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการใช้ปั้นจั่น รายงานสภาพของปั้นจั่นเวลาเปลี่ยนกะ นอกจากนี้เมื่อรับกะ ควรตรวจการทำงานของสวิตช์ไฟ, เบรก, แขน และต้องตรวจเชือกลวดเหล็ก และเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หากชำรุดให้รายงานหัวหน้างานเพื่อซ่อมแซมก่อนใช้งาน และบันทึกในแบบรายงานการใช้ปั้นจั่น
7. ทดสอบสวิตช์ไฟในขณะที่มีการยกชิ้นงาน และบริเวณข้างล่างไม่มีคน
8. ทดสอบเบรก
9. ตรวจเชือกลวดเหล็ก โดยเลื่อนตัวยกให้ใกล้ขึ้น เลื่อนตัวยกเข้ามาข้างผู้ควบคุม และยกตัวยกขึ้นจนถึงสวิตช์ตัดไฟ (Limit Switch) ตรวจเชือกลวดเหล็กการหยอดเกลียว รอยไหม้ขณะยกขึ้น
10. ตรวจเครื่องดับเพลิงว่าพร้อมใช้งานหรือไม่
11. ผู้จะไปทำงานบนปั้นจั่นต้องใช้บันไดที่มีไว้สำหรับขึ้นปั้นจั่นเท่านั้น
12. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว

20. กฎความปลอดภัยเครื่องจักรชนิดเคลื่อนที่ได้

1. ให้ถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบของคนขับ ที่ต้องตรวจสภาพเครื่องยนต์กลไกต่างๆ น้ำหล่อเย็น น้ำมันเครื่อง เครื่องวัดน้ำมัน สัญญาณไฟ แบต ยุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ และยางก่อนขับเคลื่อนรถก่อนใช้งาน
2. หากจะรถต้องใส่ถุงมือ ตัวเครื่องยนต์ที่ดนลงจากรถ และหากจอดในที่ลาดชัน ต้องหาวัสดุกันล้อเพื่อกันรถไหล
3. ห้ามถอยหลังเมื่อผู้ขับมองไม่เห็น ถ้าจำเป็นต้องมีคนช่วยให้สัญญาณบอกทาง
4. ดูน้ำมันเครื่อง ดับเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ ขณะเติมน้ำมันเชื้อเพลิง
5. ห้ามใช้รถยกพุกน้ำหนักเกิน ต้องติดธงแดงที่ปลายสิ่งที่ยื่นออกนอกรถ สิ่งของที่บรรทุก ต้องยึดแน่นกับตัวรถ เพื่อกันการกระดดนหรือเคลื่อนที่
6. คนทำงานใต้ท้องรถ ต้องใช้ขอนหนุนล้อรถให้มั่นคงก่อนการใช้แม่แรงอย่างเดียวไม่พอเพียง

7. เมื่อทำการขนของหนัก ขึ้นหรือลงจากรถโดยใช้ปั้นจั่นต้องใส่เบรกไว้ และให้พนักงานอยู่ในที่ ๆปลอดภัย
8. ต้องตรวจสายไฟให้เรียบร้อย ตรวจท่อไอเสียว่าไม่ชำรุด และต้องขอคนอนุญาตก่อนนำรถเข้าไปในบริเวณที่อาจมีแก๊ส หรือไอระเหยไวไฟ
9. รถพ่วง หรือรถกระบะบรรทุก ต้องมีผนังกั้นโดยรอบกระบะอย่างมั่นคง แข็งแรง และมีการโยงกันแสดงสิ่งของจากกระบะ.รวมทุกด้วย
10. ห้ามคนขึ้นไปนั่ง หรือยืนบนยานพาหนะหรือเครื่องจักรที่ไม่ได้ออกแบบไว้ให้คนโดยสาร เช่น รถพ่วงบรรทุกสิ่งของชนิดต่าง ๆ และปั้นจั่นทุกชนิดเป็นต้น
11. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว

21. การเคลื่อนย้ายวัสดุ

โดยมือ

1. ให้พิจารณาถึงสภาพหลังของท่าน
2. ยกน้ำหนักด้วยขา โดยปัดหลังให้ตรง ไม่ควรใช้แรงจากกล้ามเนื้อหลัง
3. ใช้ถุงมือ เมื่อทำการเคลื่อนย้ายวัสดุมีคม หรือมีเลือน
4. รู้น้ำหนักของวัสดุที่จะยก ถ้าน้ำหนักมากเกินไปหรือปัญหาเกี่ยวกับ ขนาดของวัสดุ ให้ขอความช่วยเหลือ หรือขอคำปรึกษาจากผู้บังคับบัญชา

<u>โดยเครื่องมือกล</u>

1. ก่อนเริ่มงานให้ปรึกษากับผู้บังคับบัญชา ถึงการประกอบเครื่องมือ
2. ต้องรู้ถึงน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
3. ต้องรู้ขีดจำกัดของเครื่องมือกลที่จะนำมาใช้ในการเคลื่อนย้าย (เครน, รถโฟร์คลิฟท์)
4. ใช้เชือกประคองเพื่อควบคุมการยก

22. การเตรียมการเคลื่อนย้าย

1. ทำให้สภาพของขอบโลหะที่ไม่เรียบร้อย ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย
2. ดึงสวนที่ยื่นตะขอหมายของตะขอ หรือลวด หรือหรับให้เรียบร้อย
3. เก็บวัสดุให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

ตะขอ, โซ่ตรวน, ที่หนีบจับให้ยึดแน่นกับโครงสร้าง, ห่วง

1. ใช้ตะขอ แบบที่มีที่ยึดเกี่ยวในการยกที่เดียว และจะใช้โซ่ตรวนเมื่อของที่จะยก มีที่ยึดมากกว่าสองที่ขึ้นไป
2. ตะขอต้องมีสลักนิรภัยติดอยู่ (ยกเว้น กรณีตะขอบางประเภท)
3. ให้ตะขอตามน้ำหนัก โดยให้น้ำหนักของวัสดุตรงกลางของตะขอ
4. ขออนุมัติจากผู้บังคับบัญชาก่อนการนำมัดวัสดุกับโครงสร้างชิ้นๆ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกินขีดจำกัดของโครงสร้างนั้น
5. ห้ามใช้ที่หนีบจับสำหรับแผ่นโลหะ, คีม, ที่หนีบจับสำหรับท่อแทนที่หนีบจับที่ใช้กับโครงสร้าง
6. ต้องมีการตรวจสอบและอนุมัติตะขอ, โซ่ตรวน และที่หนีบจับที่ใช้กับโครงสร้างก่อนการใช้ทุกครั้งห้ามใช้เกินจากพิกัดน้ำหนักที่กำหนด

23. โซ่ยก

1. ห้ามมิให้ยกวัสดุเกินพิกัดน้ำหนักที่โซ่ยกกำหนดไว้
2. พิกัดน้ำหนักที่จะยกต้องระบุเด่นชัดบนอุปกรณ์
3. โซ่ยกได้รับการออกแบบให้บุคคลเดียวสามารถปฏิบัติงานได้ โดยยกวัสดุที่มีน้ำหนักสูงสุดที่โซ่ยกรับได้
4. ไม่ปล่อยให้โซ่ยกอยู่ในสภาพไม่รัดกุม และไม่ได้รับการเฝ้าระวังถูกห้อยแขวนอยู่กับโซ่ยก
5. ไม่ยืน หรือให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายอยู่ด้านล่างของวัสดุที่กำลังยกโดยโซ่ยก
6. ไม่ใช้โซ่มัดรัดวัสดุ เพื่อทำการยก

7. ต้องมีการตรวจสอบโซ่ยกก่อนมีการยกวัสดุ การตรวจสอบต้องเข้าถึงและให้ตรวจรวมไปถึงตะขอที่อาจเกิดปกติตลอดจนสภาพที่เสียหายอันเนื่องจากนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์
8. ใช้วัสดุไกลกันการเสียดสีของโซ่ยก เช่น วัสดุที่จะยก

24. การจราจร

1. อนุญาตให้เฉพาะผู้ที่มีใบอนุญาตขับขี่ถูกต้อง สามารถขับขี่ยานยนต์ในบริเวณโรงไฟฟ้า
2. จำกัดความเร็วที่ 20 กม./ชม. และให้คำนึงถึงกฎจราจร
3. ไม่อนุญาตขับรถที่เป็นที่หวาดเสียว ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายได้
4. การแซง อนุญาตให้ทำในความเร็วที่กำหนดเท่านั้น
5. พนักงานขับรถยนต์ทุกคนต้องเปิดไฟให้สว่างก่อนเปิด
6. ขณะขับรถยนต์ พนักงานต้องคาดเข็มขัดนิรภัย รถยนต์ทุกคันต้องติดตั้งเข็มขัดนิรภัย
7. พนักงานให้เดินทางขวามือบนถนนยกเว้นขณะที่ขณะที่รถยนต์ซึ่งสวนกับพนักงาน
8. ไม่อนุญาตให้พนักงานโดดสารรถยนต์ ในที่ ๆ ไม่ได้จอดแล้วเมาเพื่อให้เป็นที่นั่ง (เช่น รถกระบะ, รถบรรทุก)
9. พนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎที่ปรากฏบนป้ายจราจร และให้ทางกับผู้เดินเท้าพื้นถนน
10. พนักงานให้สัญญาณ ต้องให้สัญญาณจากทางด้านหลังของรถยนต์
11. กฎระเบียบว่าด้วยการจราจรทั่วไป ให้มีผลใช้บังคับในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้า
12. ไม่อนุญาตให้รถยนต์ รวมจักรยานยนต์เข้าเขตหวงห้าม เว้นแต่ได้รับการอนุญาต
13. การขับเคลื่อนเครื่องจักร เช่น รถเครน, รถบรรทุก ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และได้รับอนุญาตเฉพาะผู้มีหน้าที่เท่านั้น หรือผู้บังคับบัญชาสั่ง

25. เครื่องกีดขวาง

1. เครื่องป้องกันชิ้นกวาง มีความจำเป็นต้องมีรอบๆ บริเวณงานขุด, อุโมงค์ หรือลานที่เปิดของพื้นที่ หรือบนหลังคาบอบของหลังคา และพื้นที่ที่ถูกยกให้สูงขึ้นรอบบริเวณที่มีการทำงานเหนือศีรษะ และสถานที่ซึ่งต้องจำเป็นต้องเตือนพนักงาน ซึ่งวัสดุกาจจะมีโอกาสตกหล่นลงมาได้ เครื่องป้องกันกีดขวางต้องเป็นวัสดุที่หาได้ทั่วๆไป และมองเห็นได้ชัดเจน
2. เครื่องป้องกันกีดขวาง อาจประกอบขึ้นจากท่อนไม้, โลหะ เชือกพรวน และโซ่
3. การใช้ไฟกระพริบ เมื่อมีการปิดกั้นในยามค่ำคืน

26. บันได และนั่งร้าน

บันได

1. บันไดต้องมั่นคง และอยู่ในสภาพที่ดี
2. บันไดต้องมีการตรวจสอบก่อน และหลังการใช้เมื่อตรวจพบชำรุดเสียหายต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อซ่อมแซม หรือทิ้งไป
3. บันไดต้องมั่นคงใช้วัสดุที่ทันสมัย, มีโครงสร้างอย่างมั่นคง และอยู่ในสภาพที่ดี
4. อนุญาตให้ใช้เฉพาะบันไดที่ปีนขึ้นลงสำหรับงานไฟฟ้าเท่านั้น
5. ไม่ขึ้น หรือลงบันได โดยที่มือข้างใดข้างหนึ่งถือวัสดุอยู่
6. อนุญาตให้ใช้บันไดที่ทำจากไม้ ที่ได้มาตรฐานเท่านั้น
7. ไม่อนุญาตให้ใช้บันไดที่ไม่มั่นคง หรือไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และต้องผูกมัด, ยึดแน่น

นั่งร้าน

1. ก่อนใช้งานต้องมีการตรวจสอบนั่งร้าน ว่าต้องมีราวกันตก ที่กั้นของตก, พื้นอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีของร่วง หรือเคลื่อนตัวได้
2. ผู้ใช้ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นของนั่งร้านอยู่ในสภาพที่มั่นคง, ปลอดภัย และไม่มีการแตกร้าว
3. ผู้ใช้ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ที่กั้นของตกอยู่ในสภาพที่มั่นคงทั้งสี่ด้านรอบพื้นที่ของนั่งร้าน

4. ห้ามใช้นั่งร้านที่ไม่ปลอดภัย และให้รายงานทันทีต่อผู้บังคับบัญชา
5. ไม่อนุญาตให้พนักงานใช้นั่งร้าน ที่มีป้ายแขวน "สีแดง" ซึ่งไม่ปลอดภัย
6. นั่งร้านต้องถูกประกอบโดยพนักงานที่มีความชำนาญ และได้รับการคัดเลือกจากผู้รับเหมาเท่านั้น
7. นั่งร้านที่เคลื่อนที่ได้ ซึ่งมีความสูงมากกว่า 3 เท่าของความกว้างของฐานต้องมีกุญแจล็อคแน่น ขณะปฏิบัติหน้าที่
8. นั่งร้านที่เคลื่อนที่ได้ในขณะเคลื่อนย้าย จะต้องไม่มีพนักงาน, วัสดุ หรืออุปกรณ์ใดๆ อยู่บนนั่งร้านนั้นๆ
9. หากแผ่นพื้นไสตรงมีกระจะต้องถูกใช้งาน โดยพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมมาแล้วเป็นอย่างดีเท่านั้น
10. ชิ้นส่วนของนั่งร้านห้ามไม่ให้ใช้เป็นตัวค้ำรับน้ำหนัก (เช่น ท่อ, โครงสร้างที่เป็นโลหะ, งานคอนกรีต) นอกจากได้มีการปรึกษา และมีความจำเป็นในการตัดแต่ง
11. งานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป จะต้องมีการติดตั้งนั่งร้าน หรือใช้บันได และจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงาน หรือทำราวกันกันตกที่แข็งแรงตามบริเวณ รวมทั้งติดตั้งตาข่ายใต้งาน การตกหล่นของสิ่งของ

27. การขุด

1. ต้องได้รับใบอนุญาตจากผู้บังคับบัญชา ก่อนจึงสามารถจะเริ่มงานขุดได้
2. การขุดพื้นดินลุที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ต้องมีการค้ำยัน หรือทำให้ลาดเอียง และต้องมีการตรวจตรา โดยพนักงานทุกวันก่อนมีการเข้าไปทำงาน และการตรวจสอบตรวจสอบต้องมีการทำบันทึกกับไว้
3. จำเป็นที่จะต้องมีเครื่องกีดขวาง และเครื่องหมายติดตั้งรอบบริเวณที่ทำการขุด
4. ไม่อนุญาตให้บุคคลใด เข้าไปในตัวบริเวณของเหตุผลที่ทำการขุดเมื่อมีการทำงานของเครื่องจักร
5. ต้องจัดหาบันได เมื่อมีการขุดพื้นดินสำหรับการเข้า – ออกพื้นที่ และต้องมีทางออก

28. ความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับงานที่อับอากาศ

การเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

1. สถานที่อับอากาศ คือที่ที่ปิด หรือถังชนิดใดๆ รวมไปถึงที่สูง, ถัง, หรือสิ่งที่มีรูปร่างลม ฯลฯ
2. ไม่อนุญาตให้พนักงานเข้าไปในที่อับอากาศก่อนได้รับอนุญาตการทำงาน และโดยอนุญาตจะต้องระบุรายละเอียดในการทำงาน
3. ผู้ที่เข้าไปทำงานในที่อับอากาศต้องได้รับการฝึกอบรมเรื่องการทำงานในที่อับอากาศ
4. ก่อนเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ สิ่งที่สำคัญที่จะต้องปฏิบัติ กล่าวคือ ต้องมีการตรวจสอบบรรยากาศ มีพนักงาน และอุปกรณ์ช่วยชีวิตคอยสนับสนุน โดยเตรียมพร้อมอยู่บริเวณนั้นๆ ในขณะที่มีพนักงานผู้ปฏิบัติงานอยู่
5. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จำเป็น เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย
6. ถุงมือที่เหมาะกับงาน เข็มขัดนิรภัย ชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ตรวจวัดแก๊สเป็นต้น
7. ขออนุญาตในการทำงานของโรงไฟฟ้า และของผู้รับเหมาต้องติดให้เห็นเด่นชัดบริเวณทางเข้าไปปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการทำงานในที่อับอากาศ

ขณะทำงานในที่อับอากาศ

เพื่อระวังไม่ให้เกิดบรรยากาศอันตรายโดยการประเมินสภาพอากาศในพื้นที่อับอากาศระหว่างการทำงานเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งในเรื่องของปริมาณออกซิเจน ความเป็นพิษของสารเคมี ระดับความเข้มข้นของสารติดไฟ หรือระเบิดได้

1. ต้องมีการตรวจสอบบรรยากาศเป็นระยะๆ
2. ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องป้องกันอันตราย และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
3. ตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยตลอดเวลา

4. ตรวจดูไม่ให้มีการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือมีประกายไฟ เช่น การเชื่อม การเผา การเจาะ การขัดเป็นต้นจัดให้มีมาตรการที่ปลอดภัยเหมาะสม
5. ตรวจดูไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานที่ใช้สารระเหยง่าย สารพิษ สารไวไฟในที่อับอากาศ เว้นแต่จัดให้มีมาตรการที่ปลอดภัยเหมาะสม
6. ต้องมั่นใจว่าไม่มีผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตอยู่ในบริเวณที่อับอากาศ

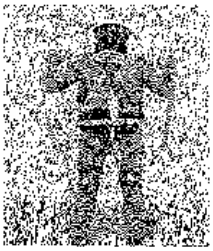
การตรวจสอบหลังเสร็จงานหรือเลิกงาน

1. ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานทุกคนหรือเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต้องนำออกมาตามระบบที่ผู้ขายหรือต้องดำเนินการ
2. ปิดสถานที่อับอากาศ
3. ปิด Work permit
4. After Action Review งานที่มีความเสี่ยง หรือปัญหาจากผู้ปฏิบัติงาน

29. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานบนที่สูง

จัดเตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์

- รองเท้านิรภัย
- หมวกนิรภัย
- เข็มขัดนิรภัย
- เชือกนิรภัยความยาวต่ำกว่า 5 เมตร
- อุปกรณ์อื่นๆ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน (ดังรูป)



ข้อปฏิบัติ

1. ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ต้องมีสภาพร่างกาย จิตใจที่แข็งแรง และพร้อมที่จะทำงาน และจะต้องไม่เป็นบุคคลที่มีโรคประจำตัว ,ความดัน ,โรคหัวใจหรือกินยาที่ทำให้เกิดอาการง่วงซึม
2. ต้องมีการขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT) จากหัวหน้างาน/กะก่อนปฏิบัติงาน โดยให้แนบ,ประกอบการขอขนุญาตทำงานเสี่ยงภัย
3. การปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป จะต้องมีการติดตั้งนั่งร้าน หรือไต่บันได และจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงาน หรือทำราวกั้นกันตกที่แข็งแรงรอบบริเวณ รวมทั้งติดตั้งตาข่ายป้องกันการตกหล่นของสิ่งของ
4. ต้องตรวจสอบนั่งร้าน หรือบันได ให้มีสภาพมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย
5. ต้องกั้นบริเวณ ติดป้ายเตือนบุคคลอื่นให้ทราบเพื่อหลีกเลี่ยงบริเวณดังกล่าว
6. ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงจะต้อง ต้องเข็มขัดนิรภัยเข้ากับอุปกรณ์หรือสิ่งที่ตรึงเหนี่ยวเพื่อป้องกัน

การตกจากที่สูงอยู่ตลอดเวลาโดยมีข้อควรระวัง

- ห้ามเกี่ยวตะขอบริเวณเสาค้ำยันแนวหมองมุม,แนวดิ่ง
- ห้ามเกี่ยวตะขอกับบริเวณท่อสารอุปโภค เช่น ลม น้ำ แก๊ส
- ห้ามเกี่ยวตะขอบริเวณระบบดับเพลิง และวาล์วทุกชนิด
- ห้ามเกี่ยวตะขอกับบริเวณทางสายไฟ ลายไฟ ท่อสายไฟ
- ห้ามเกี่ยวตะขอบริเวณโครงสร้างที่ไม่แข็งแรง

7. จะต้องมีจุดยึดคล้องตลอดพื้นที่ทำงานสูงกว่าศีรษะอย่างน้อย 1 จุด เพื่อลดแรงกระชากจากการตกจากที่สูง
8. ถ้ามีการเดินตามโครงสร้างอาคาร แล้วไม่มีที่คล้องตะขอเข็มขัดนิรภัย ให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เชือกนิรภัย มาโยงระหว่างเสาของอาคารเพื่อให้สามารถเคลื่อนตะขอเข็มขัดนิรภัยป้องกันการตกจากที่สูง

9. ห้ามโยนวัสดุ สิ่งของ เครื่องมือต่างๆ ลงจากที่สูง
10. ไม่ปฏิบัติงานบนที่สูงขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือมีหมอกหนา
11. เมื่อปฏิบัติงานเสร็จแล้ว ตรวจสอบพื้นที่ ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ ให้เรียบร้อย
12. ทำการแจ้งหัวหน้างาน/กะ และเจ้าของพื้นที่ เพื่อปิดใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)

30. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานสารเคมี

ขั้นตอนการเท / เติมสารเคมี

1. ให้หัวหน้างานสอนวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย ให้กับพนักงานที่เข้าทำงานใหม่และสับเปลี่ยนงาน
2. ให้พนักงานขออนุญาตปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติงาน ทุกครั้ง โดยการแจ้งผ่านวิทยุสื่อสาร หรือเบอร์ติดต่อ
3. สวมชุดกันสารเคมีและอุปกรณ์อื่นๆ ให้พร้อม (ดังรูป)

4. ทำการตรวจเช็คสภาพของภาชนะบรรจุสารเคมีก่อนใช้ งาน หากพร้อมใช้งาน สามารถทำการเปิดภาชนะได้ หากเติมหรือเทสารเคมีแล้วเกิดการหกรด ตัวผู้ปฏิบัติงาน หรือกระเด็นเข้าตา ให้ทำการถอดชุดและอุปกรณ์ทุกอย่างออก แล้วชำระล้างร่างกายทันที โดยใช้อ่างล้างหน้าล้างตาฉุกเฉิน (Emergency Shower) หลังจากชำระล้างแล้ว หากรุนแรงแจ้งหัวหน้างานนำส่ง โรงพยาบาล เพื่อรักษาต่อทันที

ข้อปฏิบัติ

1. ก่อนทำงานเกี่ยวกับสารเคมีต้องอ่านฉลากที่ปิดภาชนะให้เข้าใจ รวมถึง ทำความเข้าใจวิธีปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากสารเคมี
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และคำแนะนำบนฉลากอย่างเคร่งครัด
3. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เหมาะสม
4. เก็บสารเคมีไว้ในตู้เก็บสารเคมี หรือในที่เฉพาะซึ่งห่างจากแหล่งความร้อน กระแสไฟฟ้า
5. ห้ามทิ้งสารเคมีลงในอ่างล้างหน้า ท่อน้ำ หรือทางระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีต้องทิ้งในภาชนะที่จัดไว้ให้โดยเฉพาะเท่านั้น
6. ถ้าสารเคมีรั่วไหลหรือเกิดเหตุให้แจ้งหัวหน้างานทราบทันที

1. ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีถูกผิวหนัง

1.1 ล้างด้วยน้ำสะอาดไหลผ่านเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 15 นาที ถ้าถูกสารเคมีเป็นบริเวณกว้างให้ใช้ฝักบัวฉีดทั้งตัว

1.2 แจ้งหัวหน้างานหรือให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งหัวหน้างานทราบทันที

1.3 หลังจากล้างสารเคมีเป็นเวลา 15 นาทีแล้ว ถ้าอาการระคายเคืองหรือแสบร้อนยังไม่หายให้ไปพบแพทย์ทันที

2. ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าตา

2.1 ล้างตาด้วยน้ำสะอาดไหลทันที เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที ใช้มือดึงเปิดเปลือกตาและกลอกลูกตาไปรอบๆ

2.2 หลังจากล้างตาไม่น้อยกว่า 15 นาที ให้แจ้งหัวหน้างาน หรือให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งหัวหน้างานทราบ

2.3 พบแพทย์ทันทีเพื่อทำการรักษา หรือขอคำแนะนำเพิ่มเติม

3. ข้อปฏิบัติเมื่อหายใจเอาสารเคมีเข้าไป

3.1 ออกจากสถานที่ซึ่งมีสารเคมีฟุ้งกระจายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

3.2 ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจหากอาการไม่ดีขึ้น

3.3 กรณีหมดสติ ให้ทำการช่วยเหลือตามหลักการปฐมพยาบาล

4. ข้อปฏิบัติเมื่อกลืนกินสารเคมี

หลักทั่วไปในการแก้พิษเบื้องต้น

4.1 ทำให้พิษเจือจางโดยการดื่มน้ำ

4.2 ให้ยาแก้พิษ (ทำได้ในบางกรณี)

4.3 ดูดพิษออกโดยการทำให้อาเจียน (ทำได้ในบางกรณี)

4.4 รับประทานสิ่งที่ขวยเคลือบกระเพาะ

4.5 ให้ออกซิเจนในกรณีที่หัวใจหยุดเต้น หรือทำการผายปอด

4.6 หากเป็นสารกัดกร่อน เช่น กรด ด่าง จะทำให้ปากคอ ทางเดินอาหารจะไหม้และปวดท้องอย่างรุนแรง อย่าพยายามทำให้อาเจียน ถ้าไม่ดี กรณีกลืนกรดให้ดื่มน้ำปูนใส กรณีกลืนด่างให้ดื่มกรดอะซิติกเจือจาง (กรดอะซิติก 1 ส่วนต่อน้ำ 4 ส่วน) แล้วตามด้วยนม หรือไข่ขาวดิบกับน้ำ เพื่อช่วยแก้พิษ และเคลือบกระเพาะ

5. ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีรั่วไหล

5.1 ออกจากบริเวณนั้น และแจ้งหัวหน้างานให้ทราบ

5.2 ไม่ควรพยายามจัดการกับสารเคมีที่หกรั่วไหลโดยลำพัง ควรหาผู้รู้มาช่วย

5.3 การเข้าดำเนินการระงับเหตุ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นอาจต้องสวม SCBA

5.4 พยายามดูดสารเคมีที่หกนั้นเก็บในภาชนะปิด หรือใช้วัสดุดูดซับและป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แล้วทำความสะอาดบริเวณที่รั่วด้วยน้ำจำนวนมาก

5.5 กรณีรั่วไหลจำนวนมากให้ติดต่อหน่วยงานดูแลภายนอก

ข้อเสนอแนะ

1. เก็บสารเคมีที่ผสมไม้ไว้ให้ห่างจากแหล่งที่อาจทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ
2. เก็บสารไวไฟในภาชนะมิดชิดและป้องกันการเกิดไฟไหม้อย่างเหมาะสม
3. แยกเชื้อเพลิงที่เสียหายออกจากกลุ่ม
4. ควรใช้หลักการ นำเข้าก่อน นำใช้ก่อน ในการเก็บสารเคมี
5. สารเคมีอันตรายควรวางในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ เมื่อเกิดไฟไหม้จะได้เข้าป้องกันการลุกลามได้สะดวก
6. สายไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องเก็บสารเคมีไวไฟ ควรหมั่นตรวจสภาพให้อยู่ในสภาพดี ถ้าเห็นว่าอาจเกิดอันตรายควรรีบแก้ไขทันที

31. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานประกายไฟ / ความร้อน

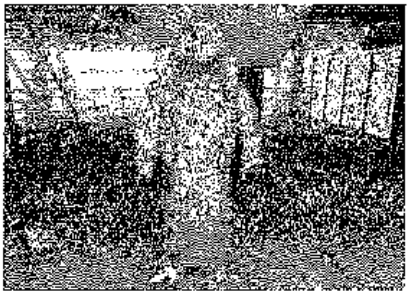
ข้อปฏิบัติ

1. พนักงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนต้องได้รับการฝึกอบรม
2. กำหนดพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนไว้โดยเฉพาะ
3. ห้ามมิให้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนโดยลำพัง โดยต้องมีผู้เฝ้าระวังไฟอยู่ด้วย
4. นำสิ่งที่ติดไฟได้ทั้งหมดออกจากพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อน
5. ในกรณีที่ไม่สามารถนำสิ่งที่ติดไฟได้ทั้งหมดออกจากพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนได้ ให้ปิดคลุมสิ่งเหล่านี้ไว้ด้วยผ้าหรือกระเบื้องทนไฟ
6. จัดให้มีถังดับเพลิงและถังน้ำ พร้อมใช้เตรียมไว้ในพื้นที่ที่ปฏิบัติงานด้วย
7. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
8. มีการระบายอากาศที่ดี ในการปฏิบัติงานเสมอ
9. ห้ามทำงานเชื่อม ตัด ขัดหรือลับสิ่งของใกล้กับวัตถุไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย

10. ให้เฉพาะบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและอยู่ในสภาพดีเท่านั้น และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต
11. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ก่อนใช้งานทุกครั้ง

<u>ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเชื่อมขี้เถ้า</u>
<u>ในกรณีที่เกิดการสะสมไม่มาก</u>

1. ให้หัวหน้างานสอนวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัยให้กับพนักงานที่ เข้าทำงานใหม่ และต้องเฝ้าดูแลงาน
2. ให้พนักงานขออนุญาตปฏิบัติงานที่จะให้เกิดความร้อน และประกายไฟ จากเจ้าของพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน
3. สวมชุดคลุมไม่ติดไฟ ถุงมือกันความร้อน และอุปกรณ์ให้พร้อม (ดังรูป)



4. ทำการใช้คีมเคาะ บริเวณ Hopper ตลอดแนว ดูว่าเกิดการ อุดตัน ตรงบริเวณไหน โดยสังเกตุจากเสียงที่ใช้คีมเคาะ หรือ ตีลงไป จากนั้นใช้คีมหรือเชียงเพื่อเกิดการหุดตัน จนเชื่อเหล็กที่อุดตัน หรือ สะสม หล่นลง บริเวณ Ash Convoyor

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการเขี่ยขี้เถ้า

ในกรณีที่เกิดการสะสมที่ค่อนข้างมาก

5. ทำตามข้อที่ 1-3 และแจ้งห้องควบคุมว่าเขี่ยเพลิงเผาไหม้ ไม่สมบูรณ์ทำให้เกิดการอุดตัน จึงจำเป็นต้องเปิดฝา Man Hold
6. ห้องควบคุมแจ้งว่า สามารถเปิดฝา Man Hold ได้ เนื่องจากต้องลดความดันภายในเตาให้ติดลบตลอด จึงทำการเปิดฝา
7. ใช้เหล็กที่มีความร้อน และมีขนาดที่ยาวประมาณ 3 เมตร แหย่บริเวณที่เกิดการสะสมจนการทั่งเชื้อเพลิงที่อุดตันหรือสะสมหล่นลงบริเวณ Ash Conveyor
8. เมื่อปฏิบัติงานเสร็จให้ปิดฝา Man Hole ทันที และเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

32. วัสดุที่เป็นอันตราย และการสื่อความหมาย

วัสดุที่เป็นอันตรายทุกชนิด จะต้องมีเอกสารกำกับเกี่ยวกับอันตราย ของวัสดุ การปฏิบัติการฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากวัสดุที่เป็นอันตราย ต้องจัดหาให้พนักงาน โดยผู้รับเหมาวัสดุที่เป็นอันตรายจะต้องจัดเก็บ โดยเน้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต และพนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานกับวัสดุนี้ ต้องได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

33. การป้องกันอัคคีภัย

จะมีรายละเอียดในแผนการป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

1. ต้องจัดฝึกอบรมการป้องกันอัคคีภัย และแผนฉุกเฉินให้กับพนักงาน
2. พนักงานต้องทราบตำแหน่งที่ใกล้ที่สุดของสัญญาณบอกเหตุเพลิงไหม้และรู้วิธีการใช้
3. พนักงานต้องทราบถึงชนิดต่างๆ ของสัญญาณบอกเหตุ ไฟไหม้ การเผชิญภัยเป็นๆ และรู้เส้นทางหนีไฟตลอดจนจุดรวมพล

4. พนักงานต้องทราบตำแหน่งที่ใกล้ที่สุดของสัญญาณบอกเหตุเพลิง และรู้วิธีใช้
5. วัสดุไวไฟต้องเก็บให้ห่างจาก แหล่งกำเนิดประกายไฟ
6. เมื่อเติมน้ำมันให้กับอุปกรณ์ จะต้องปิดเครื่อง หรือเครื่องเย็นนั้นต้องไม่ร้อน
7. ทิ้งบุหรี่ในที่จัดหาให้ ไม่ทิ้งในตะกร้า หรือถังขยะโดยทั่วไป
8. จุด และสถานที่ตั้งสัญญาณบอกเหตุจะต้องปิดประกาศเน้นเขตของบริษัทฯ

34. ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

ก่อนเกิดภาวะฉุกเฉิน

- เรียนรู้วิธีการเบื้องต้นในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง
- ทำความเข้าใจ และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ

ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน

- เข้าระงับเหตุเบื้องต้น แจ้งผู้เกี่ยวข้องให้หยุดงาน และอพยพไปยังจุดรวมพล
- แจ้งผู้บังคับบัญชา ทราบถึงรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- ระงับเหตุการณ์ตามคำสั่งของผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินในขณะนั้น

หลักสามห้ยุดเพลิง		
R	Rescue	ช่วยเหลือ อพยพผู้ไม่เกี่ยวข้อง
A	Alert	เตือนเตือน แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง
C	Confine	ควบคุมการลุกลาม
E	Extinguish	ดับเพลิงด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม
หลักการระงับการรั่วไหล		
S	Stop	หยุดแหล่งที่มาของการรั่วไหล
W	Warning	เตือนเตือน ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง
I	Isolate	แยกเขตติดต่อผู้ปฏิบัติงานภายในเขตเหตุ
M	Minimize	ลดปริมาณวัสดุที่ถูกปล่อยหรือถูกรั่ว

35. การรายงานอุบัติเหตุ/เหตุการณ์

1. การได้รับบาดเจ็บ (ไม่ว่าเล็กน้อย) และเหตุการณ์ที่ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือได้รับความเสียหายต้องรีบการรายงานให้ผู้บังคับบัญชารับทราบทันที
2. พนักงานจะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาและฝ่ายความปลอดภัย ทราบทันที เมื่อเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้น
   - การตาย
   - อุบัติเหตุเกิดขึ้นถึงขั้นหยุดงาน
     อุบัติเหตุที่ไม่ถึงขั้นหยุดงาน แต่ผู้ได้รับบาดเจ็บได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล
   - อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับยานพาหนะ
   - ทุพพลภาพ/เสียชีวิตได้รับความเสียหาย
   - ไฟไหม้
   - การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบว่าด้วยการรักษาความปลอดภัย
     เหตุการณ์ที่คาดจะให้เกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย
3. การกระทำผิดภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยต้องรายงานทันที รายงานอุบัติเหตุของโรงไฟฟ้า ภายใน 24 ชั่วโมง

36. การรักษาความปลอดภัย

1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีสิทธิที่จะตรวจสอบด้านการรักษาความปลอดภัย รวมไปถึงการตรวจค้นบุคคล ยานพาหนะ กล่องเก็บเครื่องมือ, ยานยนต์ เมื่อพิจารณาแล้วว่าความจำเป็น
2. ไม่อนุญาตให้บุคคลต่อไปนี้เข้ามาในเขตโรงไฟฟ้า
   2.1 มี หรือเป็นเจ้าของสุรา ยาเสพติด ไม่ว่าชนิดใดๆ
   2.2 อยู่ภายใต้อิทธิพลของสุรา หรือยาเสพติดไม่ว่าชนิดใด (มึนเมา)
   2.3 ฝ่าฝืนกฎระเบียบว่าด้วยความปลอดภัย
   2.4 พะลามวิวาท หรือชุมนุมบุคคลตั้งแต่บุคคลหนึ่ง
   2.5 มีอาวุธปืน หรืออาวุธร้ายแรง
   2.6 การทำธุรกิจส่วนตัว หรือโฆษณาใดๆเพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ส่วนตัว
   2.7 ขโมย หรือพยายามขโมยสมบัติของบริษัท
3. ระเบียบทั่วไป
   3.1 พนักงานที่มีความจำเป็นต้อง เข้า-ออก ในเขตโรงไฟฟ้า จะได้รับบัตรพนักงานติดไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา
   3.2 การอนุญาตให้รถยนต์ผ่าน จะต้องได้รับการพิจารณาจากฝ่ายรักษาความปลอดภัย
   3.3 เอกสารที่เป็นทางการจะต้องการอกข้อความให้สมบูรณ์ก่อนการจดบัตรให้ในแต่ละครั้ง
   3.4 บัตรแต่ละวันที่ออกให้ จะใช้ได้เฉพาะวันที่ระบุในบัตร และต้องคืนเจ้าหน้าที่รักษาการที่ป้อม ก่อนออกจากเขตโรงไฟฟ้า
   3.5 ห้ามใช้ไม่อนุญาตนำออกนอกบริเวณวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรออกนอกเขตโรงไฟฟ้า
   3.6 อนุญาตให้สูบบุหรี่ได้ในบริเวณที่กำหนดให้เท่านั้น

37. สัญลักษณ์

ตัวอย่างเครื่องหมายห้าม

ห้ามใช้น้ำดับไฟ

Do not extinguish with water

ห้ามใช้รถยก

No folk lift trucks

ห้ามแตะต้องเครื่องจักร

No moving machinery

ห้ามหยอดน้ำมัน ขณะเดินเครื่องจักร

Do not oil

ห้ามเดินเครื่องกำลังมีการปฏิบัติงาน

Do not to touch men working

สี และเครื่องหมายความปลอดภัย

สีเพื่อความปลอดภัย และสีตัด

สีเพื่อความปลอดภัย	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สีตัด
	หยุด	-เครื่องหมายหยุด -เครื่องหมายอุปกรณ์ฉุกเฉิน -เครื่องหมายจราจร	สีขาว
	บังคับให้ต้องปฏิบัติ	-ป้ายบังคับให้ต้องสวมเครื่องป้องกันส่วนบุคคล -เครื่องหมายบังคับ	สีขาว
	เตือนให้ระวังอันตรายหรือน่าสงสัย	-ยางเปื้อน -ทางลื่นฉุกเฉิน -ตีกรอบรั้วกั้นฉุกเฉิน -หน่วงงานปฏิบัติงานอื่น -หน่วยปฏิบัติ -เครื่องหมายการนิยมเดี่ยวกันภาวะปลอดภัย	สีขาว
	ระวังวัตถุอันตราย	-ชี้บ่งว่ามีอันตราย (เช่น ไฟ, วัตถุระเบิด, ก๊าซพิษ, กัมมันตภาพรังสี, วัสดุกัดกร่อน และอื่นๆ) -ชี้บ่งสิ่งของด้วยตราย, ทางอันตรายวัตถุอันตราย, ไฟฟ้า -เครื่องกีดขวาง -เครื่องหมายแสดง	

หมายเหตุ 1) สีแดงยังใช้สำหรับจุดเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิง และตำแหน่งที่ตั้งเกี่ยวข้อง

2) อาจใช้สีของตัวอักษรและสีพื้นได้ แต่ไม่ให้ใช้สีเหมือนสีของ กับเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย สีแดงสื่อความหมายเป็นอันตรายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่มืดมัว

ตัวอย่างการใช้สีเพื่อความปลอดภัย และสีตัด

หมายเหตุ พื้นที่สีแดงสีเหลืองต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด ของเครื่องหมาย

รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

1. รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย และสีที่ใช้แบ่งเป็น 4 ประเภท ตามจุดประสงค์ของการแสดงความหมาย
2. ให้แสดงสัญลักษณ์ภาพไว้ตรงกลางของเครื่องหมาย โดยไม่ทับแถบขวางของเครื่องหมายห้าม
3. ในกรณีที่ไม่มีสัญลักษณ์ภาพที่เหมาะสมสำหรับสื่อความหมายตามที่ต้องการให้ใช้เครื่องหมายทั่วไป สำหรับเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย แต่ประกอบร่วมกับเครื่องหมายเสริม

ประเภท	รูปแบบ	สีที่ใช้	หมายเหตุ
เครื่องหมาย		สีพื้น สีขาวสีเหลือง และตามขอบวงกลม แถบขวาง : สีแดง สัญลักษณ์ภาพ:สีดำ	- สีพื้นที่สีแดงต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 35 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย

เครื่องหมายเสริม

1. รูปแบบเครื่องหมายเสริม เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส
2. สีพื้นใช้สีเขียวกับสีความปลอดภัย และสีของข้อความให้ใช้สีตัดที่กำหนดไว้ หรือสีพื้นให้ใช้สีขาว และสีของข้อความให้ใช้สีดำ
3. ตัวอักษรที่ใช้ในข้อความ

- ช่องไฟระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันระหว่างร้อยละ 10
- ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่เอียงแรงเกิน หรือหวัดลาย
- ความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของความสูงของตัวอักษร

4. ให้แสดงเครื่องหมายเสริมให้ใช้เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย ดังตัวอย่าง

เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

เครื่องหมายเสริม

เครื่องหมายสามเหลี่ยมกับความปลอดภัย		สีพื้น : สีเขียว สีตัด สัญลักษณ์ภาพ:สีขาว	- พื้นที่ของสีเขียวต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย - อาจใช้ตูมแบบเป็นสี่เหลี่ยมก็ได้
เครื่องหมายเตือน		สีพื้น : สีเหลือง ขอบแถบตามขอบ:สีดำ สีสัญลักษณ์ภาพ:สีดำ	- พื้นที่ของสีเหลืองต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายบังคับ		สีพื้น : สีฟ้า สีสัญลักษณ์ภาพ:สีขาว	พื้นที่ของสีฟ้าต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย

ตัวอย่างเครื่องหมายบังคับ

ต้องสวมหมวกนิรภัย

Wear helmet

ต้องสวมใส่หน้ากาก

Wear masks

ต้องสวมใส่หน้ากากกันใบหน้า

Wear face shield

ต้องสวมเครื่องกรองอากาศในเขตพื้นที่นี้

Respirators must be worn in this area

ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้

Ear Protectors must be worn in this area

ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา

Eye protection must be worn

ต้องใช้เข็มขัด และเชือกนิรภัย

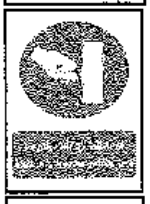
Wear safety harness

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี

Wear protective clothing

ต้องยกของด้วยท่าทีที่ถูกต้อง

Lift correctly



ต้องปิดสวิทซ์เมื่อไม่ใช้งาน

Switch off when not is use

ต้องสวมรองเท้านิรภัยในเขตพื้นที่นี้

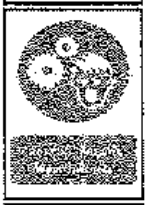
Protective footwear must be worn in this area

ต้องสวมรองเท้าป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

Wear antistatic footwear

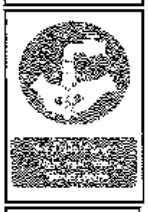
ต้องรัดเข็มขัดขณะนั่ง

Wear seat belts



สวมใส่ที่คลุมหัว

Wear hairnets



ต้องล้างมือให้สะอาด

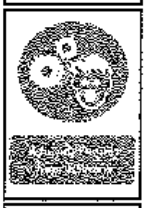
Now wash your hands please

ต้องสวมใส่ถุงมือนิรภัยในเขตพื้นที่นี้

Hand protective must be worn in this area

ต้องรัดเข็มขัดขณะนั่ง

Wear seat belts



สวมใส่ที่คลุมหัว

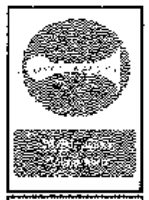
Wear hairnets

ต้องล้างมือให้สะอาด

Now wash your hands please

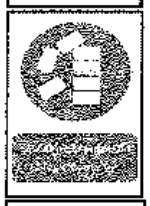
ต้องสวมใส่ถุงมือนิรภัยในเขตพื้นที่นี้

Hand protective must be worn in this area



ให้สัญญาณแตร

Sound horn

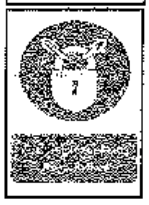


ซ้อนวัสดุให้ถูกต้องปลอดภัย

Stack correctly

ต้องสวมครอบป้องกันอันตรายชนิดปรับได้

Use adjustable guard



ต้องใส่กุญแจตลอดเวลา

Keep locked

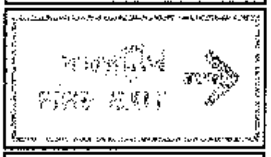
กรุณาปิดประตู

Keep locked shut

ตัวอย่างเครื่องหมายสภาวะปลอดภัย

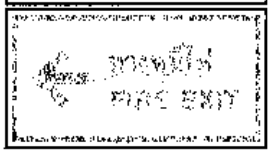
ทางหนีไฟ

Fire Exit



ทางหนีไฟ

Fire Exit

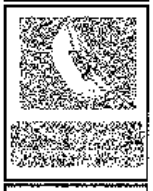


ทางหนีไฟ

Fire Exit

ชำระล้างดวงตาฉุกเฉิน

Eye wash



โทรศัพท์ฉุกเฉิน

Emergency telephone

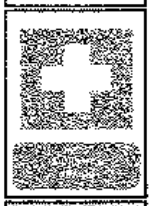
ปุ่มกดสำหรับหยุดฉุกเฉิน

Emergency stop push button

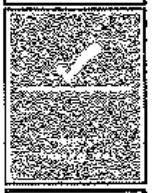
น้ำชำระล้างฉุกเฉิน

Emergency Shower

สภาวะความปลอดภัย
Safe condition



ปฐมพยาบาล
First aid



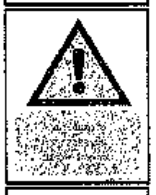
ที่พักสูบบุหรี่
Smoking area

น้ำใช้สำหรับดื่ม
Drinking water

ตัวอย่างเครื่องหมายเตือน

ระวังอันตราย จากไฟฟ้าช็อต
Caution risk of electric shock

ระวังอันตราย ไฟฟ้า 240 โวลต์
Danger 240 Volts



ระวังอันตราย จากละอองฝุ่น
Danger ammonia

ระวังอันตราย จากเครื่องเชื่อมไฟฟ้า
Danger arc welding

ระวังอันตราย
Danger

ระวังอันตรายจากสารแอมโมเนีย
Beware ammonia

ระวังอันตราย จากสารเคมี
Danger harmful hazard

ระวังอันตรายจากสารพิษ
Danger toxic hazard

ระวังอันตรายจากกรดแบตเตอรี่
Danger battery acid

ระวังอันตรายจากเปลวไฟ
Danger fire risk

ระวังอันตรายมีก๊าซไวไฟ
flammable material

ระวังมีการยกวัสดุด้านบน
Beware suspended load

ระวังอันตรายจากกรดกำมะถัน
Danger sulphurous acid

ระวังอันตรายปั่นจั่นเหนือศีรษะ
Danger overhead crane

ระวังอันตรายจากกรดเคมี
Beware acid

ระวังอันตรายจากกรดเกลือ
Beware hydrochloric acid

ระวังอันตรายจากกรดไนตริก
Danger nitric acid

ระวังอันตรายปั่นจั่นเหนือศีรษะ
Danger overhead crane

ระวังอันตรายจากกรดเคมี
Beware acid

ระวังอันตรายจากกรดเกลือ
Beware hydrochloric acid

ระวังสนามแม่เหล็กความเข้มสูง
Danger strong magnetic field

ระวังพื้นลื่น
Beware slippery surface

ระวังอันตรายจากรถยก
Danger fork lift trucks

ระวังอันตรายจากเครื่องจักร
Beware moving machinery

ระวังสนามแม่เหล็กความเข้มสูง
Danger strong magnetic field

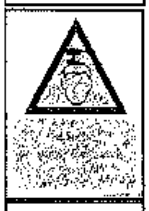
ระวังพื้นลื่น
Beware slippery surface

ระวังอันตรายจากรถยก
Danger fork lift trucks

ระวังอันตรายจากเครื่องจักร
Beware moving machinery

ระวังวัสดุตกจากด้านบน

Beware falling objects



ระวังศีรษะ

Danger Overhead hazard

ระวังอันตรายจากรถบรรทุก

Danger lorries

ระวังหลังคาไม่แข็งแรง

Danger fragile roof

ระวังอันตรายจากคลื่นเสียง

Danger-non-ionizing radiation

ระวังอันตรายจากเสียงดัง

Danger noise

ตัวอย่างเครื่องหมายป้องกันอัคคีภัย

ผ้ากันไฟ

Fire blanket

สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Fire alarm

เครื่องดับเพลิงเคมี

Fire extinguisher

โทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉิน

Fire phone

สายฉีดน้ำดับเพลิง

Fire hose reel

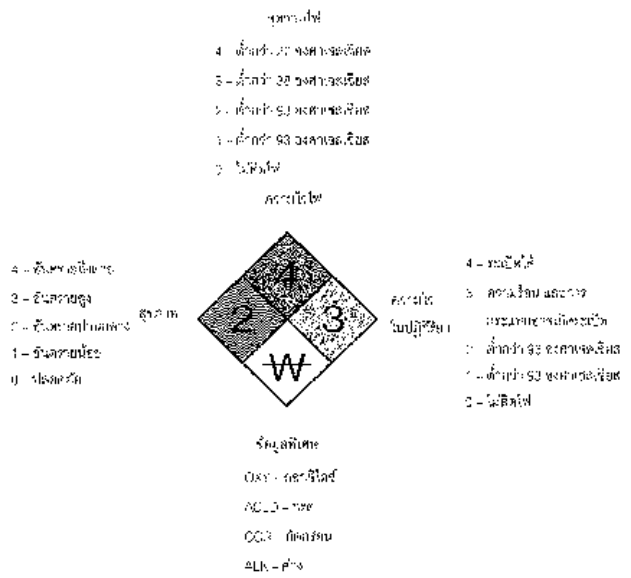
สีท่อแยกประเภทสิ่งที่อยู่ในท่อ

สิ่งที่อยู่ในท่อ	สี	ตัวอย่าง
น้ำ Water	Green 12 D 45	
ไอน้ำ Steam	Silver gray 10 A 03	
แร่, น้ำมันพืช, น้ำมันสัตว์ Mineral, Veg, Animal Oils : Combustible	Brown 06 C 39	
ก๊าซ (ยกเว้นอากาศ) Gases (except air)	Yellow ochre 08 C 35	
กรด และด่าง Acids and Akalis	Violet 22 C 37	
อากาศ Air	Light blue 20 E 51	
ของเหลวอื่นๆ Other Fluids	Black 00 E 53	
ไฟฟ้า Electrical Service	Orange 36 E 51	

หมายเหตุ : ได้มาตรฐาน B.S. 4800

สัญลักษณ์ความรุนแรงของอันตราย ของสารเคมี

มาตราฐาน NFPA



38. การปฐมพยาบาล

1. หลักการปฐมพยาบาล

1. ตั้งสติอย่าตกใจ ปฏิบัติด้วยความรอดเร็วถูกต้อง และอย่าให้คนมุง
2. ตรวจดูว่าผู้บาดเจ็บรู้สึกตัว หรือหมดสติ
3. ถ้าหมดสติตรวจดูว่าหายใจหรือไม่ (สังเกตหน้าอก, หังสังเกตหายใจ) ถ้าไม่หายใจให้ยาคางขึ้นสูง แหงนคอ เพื่อไม่ให้ลิ้นตกไปจุกคอ ตรวจดูในปาก คอ และทำความสะอาดสิ่งอุดตันโดยใช้นิ้วกวาดออก (ถ้าอยู่ตึกให้จับตะแคง หรือคว่ำ และตบกลางหลังระหว่างสะบัก) แล้วช่วยผายปอด โดยการเป่าปาก และกดหน้าอกสลับกัน
4. เมื่อหายใจได้เองให้จับพลิกไปท่านอนตะแคง ศีรษะหงายไปด้านหลัง เพื่อให้ทางเดินหายใจเปิดโล่ง และป้องกันการสำลัก
5. ตรวจดูร่างกายว่ามีบาดแผลที่ใดบ้าง แล้วรีบปฐมพยาบาล ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวให้สอบถามอาการ โดยการบาดเจ็บที่ต้องรีบขวยเหลือก่อน ได้แก่
   5.1 การหายใจขัด – หยุดหายใจ และหัวใจหยุดเต้น
   5.2 การตกเลือด
   5.3 การบูก หรือได้รับพิษต่างๆ
6. อย่ากรอกยา หรือน้ำให้ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว เพราะจะทำให้สำลัก และเป็นอันตรายได้
7. อย่าให้น้ำ หรือสิ่งอื่นใดแก่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเกี่ยวกับช่องท้อง ซึ่งต้องรักษาด้วยการผ่าตัด เพราะอาจตกลงไปในช่องท้องทำให้อักเสบได้
8. การปฐมพยาบาลควรทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เว้นแต่ในสถานที่นั้นมีอันตราย

2. หลักการปฐมพยาบาลบาดแผล

1. รักษาความสะอาดของบาดแผล
2. ถ้าบาดแผลเล็กน้อยให้ล้างแผลด้วยน้ำตะอาด และใช้สบู่ล้างแผล
3. หายาฆ่าเชื้อโรคทาแผล

4. ปิดปากแผลลึก หรือเลือดออกมาก ให้ใช้ผ้าสะอาดปิดปากแผล ถ้ามีเลือดตกให้ใช้ผ้าพัน หรือทาแผลไว้ นำส่งโรงพยาบาลเพื่อเย็บแผล

3. การปฐมพยาบาลแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

1. ลดความเจ็บปวดโดยการแช่ส่วนที่ถูกไฟไหม้ในน้ำเย็นหรือน้ำแข็งนาน 30 นาที
2. ปิดแผลด้วยผ้าสะอาดชนิดบาง แล้วพันปิดไว้
3. ก่อนนำส่งแพทย์ต้องให้ผู้ป่วยได้รับความอบอุ่น โดยใส่เสื้อผ้าหนาๆ
4. ให้ดื่มน้ำมากๆ เพื่อทดแทนน้ำ หรือน้ำเหลืองที่ร่างกายเสียไป

4. การปฐมพยาบาลคนเป็นลม

1. หาเก้าอี้ให้ผู้ป่วยนอนราบ และพยายามลดความร้อนในร่างกาย
2. ให้ดื่มน้ำปนเกลือเล็กน้อยจำนวนมากๆ โดยส่วนผสมคือ น้ำ 1 แก้ว เกลือป่น ครึ่งช้อนชา

5. การห้ามเลือด

1. ใช้ผ้าสะอาด สำลี หรือทิชชู กดบนแผล หรือการกระแทกแผลทั้งสองด้านเข้าหากันแล้วกดไว้นาน ประมาณ 5 นาที ถ้าแผลใหญ่ให้กดจนกว่าเลือดจะหยุดไหล
2. ใช้นิ้วมือกดตามบาดแผล กรณีที่มีการฉีกขาดของเส้นเลือดใหญ่ โดยการกดพยายามให้เส้นเลือดอยู่ระหว่างมือกับ กระดูกในเกือบนั้น อาจจะทำให้มีบาดแผลให้สูงแล้วรีบนำส่งแพทย์
3. ใช้สายรัดห้ามเลือด เมื่อมีการฉีกขาดของเส้นเลือดแดง โดยมีหลักการดังนี้
   3.1 ใช้สายรัดพันเหนือบาดแผล 2 รอบ ด้วยนิ้วคนที่มันคงและแน่นคงาด
   3.2 อย่ารัดแน่นเกินไป รัดพอเลือดหยุด และคลายทุกๆ 15-30 นาที คลายนานประมาณ 0.5-2 นาที

6. การปฐมพยาบาลข้อเคล็ด ข้อเคลื่อน กระดูกหัก

ข้อเคล็ด

1. อย่านวด ให้ใช้น้ำแข็ง หรือผ้าเย็นประคบ
2. อย่าเคลื่อนไหวส่วนที่บาดเจ็บ
3. หลังจาก 24 ชั่วโมง หมั่นแช่บริเวณที่บาดเจ็บด้วยน้ำอุ่น

ข้อเคลื่อน

1. อย่านวด ให้ใช้น้ำแข็ง หรือผ้าเย็นประคบ
2. อย่าเคลื่อนไหวส่วนที่บาดเจ็บ
3. หลังจาก 24 ชั่วโมง หมั่นแช่บริเวณที่บาดเจ็บด้วยน้ำอุ่น

กระดูกหัก

1. ถ้าสงสัยว่ากระดูกหักต้องรีบนำส่งแพทย์
2. ใช้น้ำแข็งประคบเพื่อลดความเจ็บปวด
3. ให้ผู้ป่วยได้รับความอบอุ่น และให้อาหารจับประคด
4. อย่าให้ส่วนนั้นเคลื่อนไหว ถ้าเป็นไปได้ให้เข้าเฝือกส่วนที่หักไว้ชั่วคราว

7. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

1. การอุ้มพยุงเดิน ใช้กับคนเจ็บที่ขาแพลง กระดูกหัก ที่แขนข้างใดข้างหนึ่งเจ็บ ปัดตา โดยผู้ป่วยนั้นรู้สึกตัวดี
2. อุ้มกอดด้านหน้า ใช้กับคนเจ็บที่เดินไม่ได้ และน้ำหนักตัวไม่มากเกินไป และคนเจ็บใช้แขนข้างใดข้างหนึ่งได้
3. อุ้มหาม และกอดด้านหน้าใช้กับคนเจ็บที่เดินไม่ได้ ขัดเท้าเคล็ด หรือขัดเท้าแพลง
4. อุ้มหามด้านหลัง ใช้กับคนเจ็บที่เป็นเด็ก หรือตัวเล็ก และบาดเจ็บบริเวณขา
5. อุ้มเดียง ใช้กับคนเป็นลม หรือเจ็บเท้า
6. อุ้มกอดด้านหลัง ใช้กับคนเจ็บที่เท้าเจ็บ บาดเจ็บที่ศีรษะ สาเจ็บ หรือต้องการเดินผ่านช่องทางแคบ ๆ
7. การเคลื่อนย้ายโดยใช้เก้าอี้ ใช้กับคนเจ็บที่ขา แขน ตาเจ็บ หรือมีบาดแผลบริเวณคอ หรือออก
8. อุ้มกอดด้านหลัง ใช้กับคนเจ็บที่หมดสติ หรือไม่รู้สึกตัว และตัวโตมาก
9. อุ้มพยุงด้วยคน 8 คน ใช้กับคนเจ็บที่สงสัยว่ากระดูกต้นคอ หรือกระดูกสันหลังหัก หรือบาดเจ็บสาหัส

39. การรับทราบ

เป็นที่ยอมรับว่าข้าพเจ้าได้รับและอ่านคู่มือพนักงานเกี่ยวกับกฎระเบียบ ความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย และได้รับการแนะนำตามสารบัญในหนังสือตลอดจนกฎระเบียบอื่นของโครงการฯ ข้าพเจ้าได้อ่าน และจะยึดถือตามกฎระเบียบทั้งหมดที่มีอยู่ในคู่มือนี้ตลอดจนกฎระเบียบที่นอกเหนือจากนี้ที่ เกี่ยวกับงาน

ข้าพเจ้าเข้าใจว่าการทำงานอย่างปลอดภัย ,ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย/การรักษาความปลอดภัย ,เป็นส่วนหนึ่งของสภาพการจ้างงานกรณีที่ข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือมาตรฐานที่ โรงไฟฟ้า กำหนดไว้ ข้าพเจ้าจะได้รับการพิจารณาโทษ

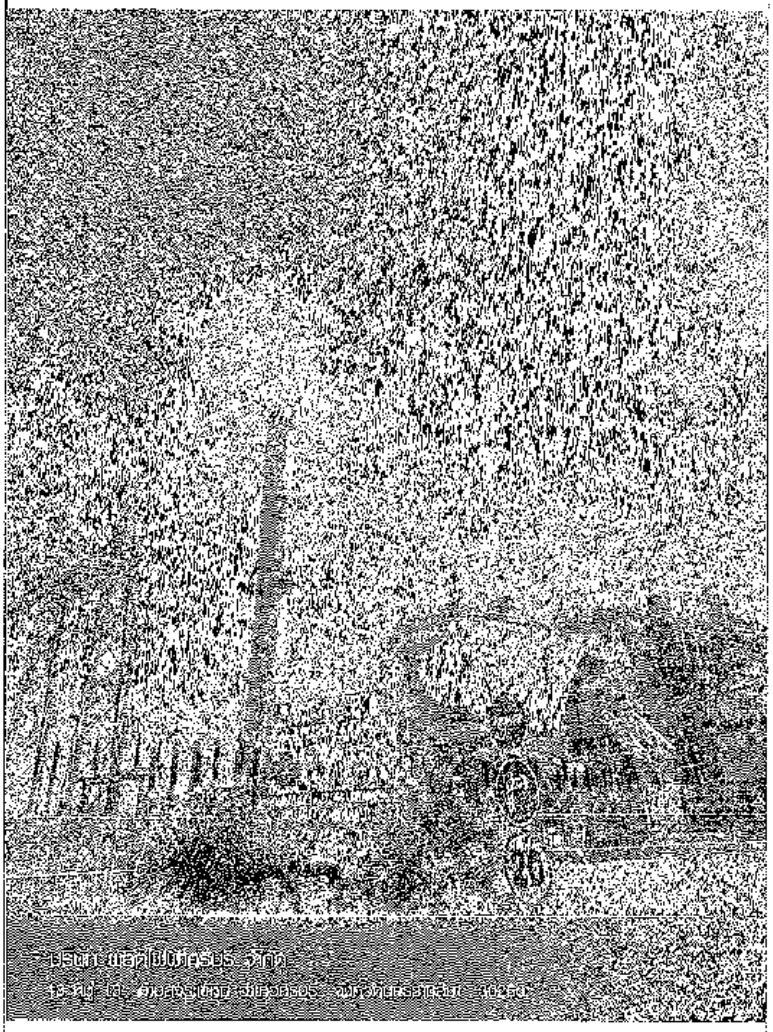
ชื่อ (ตัวบรรจง): .....

วันที่ : .....

ฝ่าย : .....

ตำแหน่ง : .....

(ปิดหัวตามระบุ และส่งสำเนาให้ฝ่ายบุคคล)



ภาคผนวก 62ข

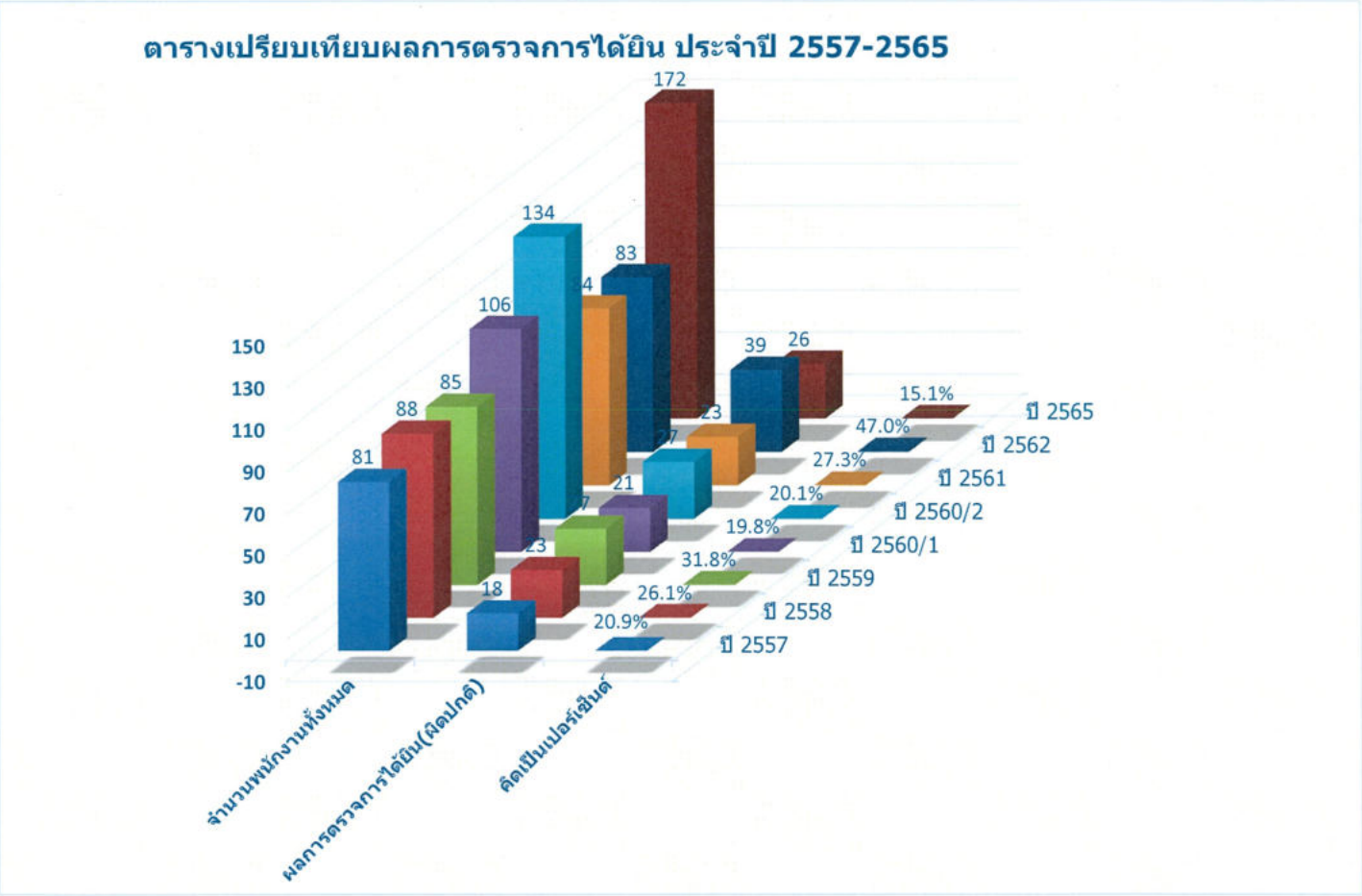
การประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัดกับผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

KPP

สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 2565

ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจการได้ยิน (ผิดปกติ) ประจำปี 2557-2565

ตรวจประจำปี	จำนวนพนักงานทั้งหมด	ผลการตรวจการได้ยิน(ผิดปกติ)	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
ปี 2557	81	18	20.9%
ปี 2558	88	23	26.1%
ปี 2559	85	27	31.8%
ปี 2560/1	106	21	19.8%
ปี 2560/2	134	27	20.1%
ปี 2561	84	23	27.3%
ปี 2562	83	39	47.0%
ปี 2563	153	39	25.5%
ปี 2564	158	18	11.3%
ปี 2565	172	26	15.1%



สรุปผลโครงการ

จากกราฟ เปรียบเทียบผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (ผิดปกติ) ในช่วงตั้งแต่ปี 2557 ถึงปี 2565 นั้น พบว่าพนักงานที่มีการได้ยินผิดปกติ มีจำนวนเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับสัดส่วนของผู้เข้ารับการตรวจสอบ ซึ่งส่วนใหญ่นั้น ยังคงเป็นกลุ่มพนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป อีกทั้งมีอายุการทำงานที่มากกว่า 20 ปี และได้รับสัมผัสเสียงดังจากเครื่องจักรอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดความผิดปกติในการได้ยิน

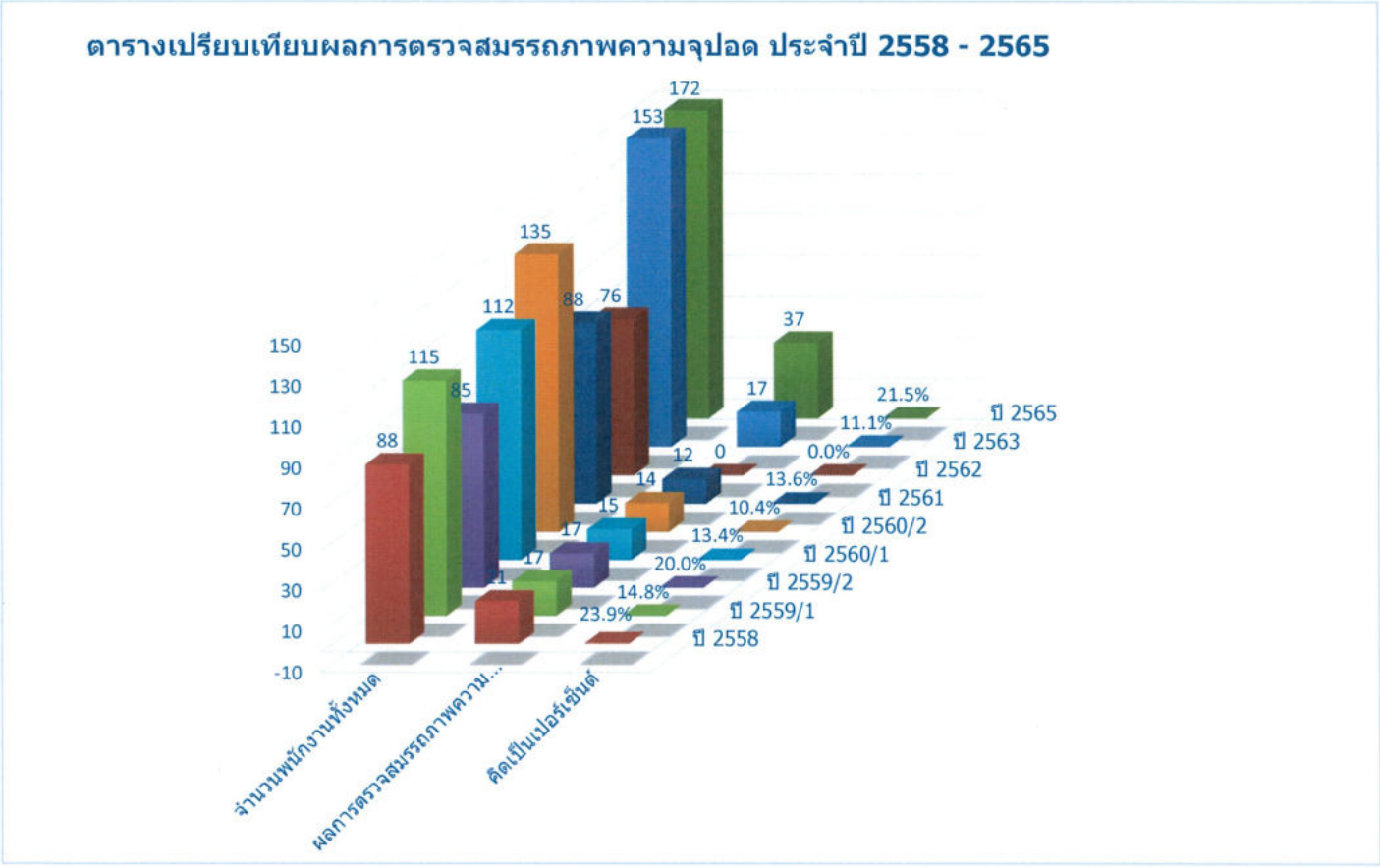
ในส่วนการของมาตรการที่ใช้ในการเฝ้าระวังเสียงดังในจุดต่างๆ ได้มีการกำหนดระยะเวลาของการตรวจวัดระดับเสียงดังในหลายรูปแบบ เพื่อให้สามารถเลือกวิธีการป้องกันและแก้ไขจุดที่มีระดับเสียงดังได้อย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันไม่ให้พนักงานเกิดความผิดปกติทางการได้ยินเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ดี ในส่วนแนวทางการป้องกัน คือ การส่งเสริมพนักงานให้ความตระหนักถึงอันตรายจากเสียง มีการป้องกันเสียงโดยใช้ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหูลดเสียงตลอดเวลาการปฏิบัติงาน ซึ่งพบว่า พนักงานมีความตะหนักถึงอันตรายจากการรับสัมผัสเสียงดังมากขึ้น รวมถึงมีการดำเนินการควบคุมเฝ้าระวังเสียงดังโดยการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน อย่างสม่ำเสมอและติดป้ายเตือนและป้ายบังคับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในพื้นที่เสี่ยงจากเสียงดัง เพื่อให้พนักงานทราบ พร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง และการป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม

สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจสมรรถภาพความจุปอด ปี 2565

ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพความจุปอด (ผิดปกติ) ประจำปี 2558-2565

ตรวจประจำปี	จำนวนพนักงานทั้งหมด	ผลการตรวจสมรรถภาพความจุปอด (ผิดปกติ)	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
ปี 2558	88	21	23.9%
ปี 2559/1	115	17	14.8%
ปี 2559/2	85	17	20.0%
ปี 2560/1	112	15	13.4%
ปี 2560/2	135	14	10.4%
ปี 2561	88	12	13.6%
ปี 2562	76	0	0.0%
ปี 2563	153	17	11.1%
ปี 2564	158	7	4.4%
ปี 2565	172	37	21.5%



<u>สรุปผลโครงการ</u>

จากกราฟ เปรียบเทียบผลตรวจสมรรถภาพความจุปอด (ผิดปกติ) ในช่วงตั้งแต่ปี 2558 ถึงปี 2565 นั้น พบว่าพนักงานที่มีสมรรถภาพความจุปอดผิดปกติ มีจำนวนมากขึ้น เมื่อเทียบกับสัดส่วนของผู้เข้ารับการตรวจสอบ ซึ่งส่วนใหญ่นั้น เป็นกลุ่มพนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป และอีกทั้งเป็นพนักงานที่มีการสูบบุหรี่เป็นประจำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดความผิดปกติของสมรรถภาพความจุปอด

ในส่วนการของมาตรการที่ใช้ในการลดความผิดปกติของพนักงาน ได้มีการลดจำนวนพื้นที่การสูบบุหรี่ จัดทำโครงการรณรงค์ลด ละ เลิกบุหรี่ ภายในโรงงานโดยฝ่ายบุคคล และจัดให้มีการแข่งขันกีฬาภายในบริษัท เพื่อให้พนักงานได้มีการออกกำลังกาย

อย่างไรก็ดี ในส่วนแนวทางการป้องกัน คือ การส่งเสริมพนักงานให้ความตระหนักถึงผลกระทบจากความผิดปกติของสมรรถภาพความจุปอด จัดทำการลดจำนวนพื้นที่การสูบบุหรี่ ทำให้ข้อจำกัดการสูบบุหรี่ของพนักงานเพิ่มขึ้นพนักงานจึงสูบบุหรี่ในแต่ละวันน้อยลง และจัดทำโครงการรณรงค์ลด ละ เลิกบุหรี่ ซึ่งพบว่า พนักงานมีความตะหนักถึงผลกระทบจากความผิดปกติของสมรรถภาพความจุปอดมากขึ้น รวมถึงมีการแข่งขันกีฬาภายในบริษัท เพื่อให้พนักงานได้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ภาคผนวก 63ข

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไข ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

KPP

แบบจป.ว

แบบรายงานผลการดำเนินงานงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

เขียนที่...บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด

วันที่....28..เดือน..ธันวาคม.....พ.ศ. 2565...

ข้าพเจ้า.....นางสาวรติพร มณีแนว.....ตำแหน่ง.....เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

ชื่อสถานประกอบกิจการ.....บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด.....ประเภทกิจการ.....ผลิตกระแสไฟฟ้า.....

ตั้งอยู่เลขที่..... 18....หมู่ที่.....13...ซอย.....-.....ถนน.....-.....ตำบล/แขวง...จระเข้หิน.....

อำเภอ/เขต.....ครบุรี.....จังหวัด.....นครราชสีมา.....รหัสไปรษณีย์ 30250.....

โทรศัพท์.....044-444-169.....โทรสาร.....044-444-8096.....E-mail..ratiporn.m@kbs.co.th.....

ขอรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของ

(ชื่อ-นามสกุล).....นางสาวรติพร มณีแนว.....เลขทะเบียนเลขที่ กสร.จป.ว 230001208

ในรอบ ๖ เดือนตามปีปฏิทิน ดังต่อไปนี้

☐ รายงานครั้งที่ ๑ วันที่ ๑ มกราคม - วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ....

☑ รายงานครั้งที่ ๒วันที่ ๑ กรกฎาคม – วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. .....2565.....

(๑) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดทำรายงานประมวลหลักการปฏิบัติ และรายงานผลการปฏิบัติตามประมวลหลักการปฏิบัติ สำหรับการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2565
- บัญชีรับจ่ายยุทธภัณฑ์ ให้ใช้ตามแบบ ย.ภ.8 ท้ายประกาศนี้
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การแจ้งการขึ้นทะเบียน การพ้นจากตำแหน่งหรือพ้นจากหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคชั้นสูง และระดับวิชาชีพ
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

(๒) วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง ดังนี้

- ตรวจสอบพื้นที่ภายในโรงงานและพื้นที่เสี่ยง
- จัดอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้และซ้อมการเผชิญเหตุเพลิงไหม้ ทุกเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม
- จัดอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น วิธีการใช้รถดับเพลิง ถังดับเพลิง
- จัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับพนักงานใหม่ก่อนเริ่มงาน
- จัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมาก่อนเข้าปฏิบัติงาน

(๓) ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้

- ประเมินความเสี่ยงของงานในจุดที่มีความเสี่ยง พร้อมหามาตรการป้องกัน-แก้ไขร่วมกับต้นสังกัด
- ติดตั้งถังดับเพลิง , สายฉีดน้ำดับเพลิงเพิ่มเติม พร้อมตรวจสอบและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด และจัดให้มีถังดับเพลิง , สายฉีดน้ำดับเพลิงสำรองไว้สำหรับใช้งาน กรณีฉุกเฉิน

(๔) วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะมาตรการ ความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง ดังนี้

- จัดประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- เสนอแผนงาน รายงานอุบัติเหตุ การแก้ไขและป้องกันในที่ประชุมประจำเดือนร่วมกับนายจ้างและหน่วยงานอื่นๆ

(๕) ตรวจประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ PPE พื้นฐานของพนักงาน
- ทดสอบระบบดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน
- ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของรถดับเพลิง ปั๊มดับเพลิง อุปกรณ์สายฉีดน้ำดับเพลิง
- ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาตเข้าทำงาน ทั้งของพนักงานบริษัทและผู้รับเหมา

(๖) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ดังนี้

- ตรวจสอบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน ให้ถูกต้องและเหมาะสม
- แจกอุปกรณ์ PPE ให้กับพนักงานใหม่ทุกคน เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แว่นตา ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู ชุดป้องกันสารเคมี
- จัดอุปกรณ์ PPE ประจำจุดเสี่ยงเฉพาะเพิ่มเติม เช่น ชุดป้องกันสะเก็ดไฟ ถุงมือกันไฟฟ้า

(๗) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย ในการทำงาน ดังนี้

- อบรมด้านความปลอดภัย ให้กับพนักงานใหม่ทุกคน
- อบรมด้านความปลอดภัย ให้กับผู้รับเหมาก่อนเริ่มงาน
- จัดหาแหล่งอบรม และจัดอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นๆ ให้กับพนักงาน
- จัดการสื่อสาร Safety talk & KYT ให้กับพนักงานทุกเช้าก่อนเริ่มงาน

(๘) ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือนิติบุคคล ที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการ EIA เช่น ตรวจสอบปริมาณความร้อน , แสง , เสียง และคุณภาพอากาศ
- ตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2565

(๙) เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสม กับสถานประกอบกิจการและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำเดือน
- ประชุมทุกแผนกประจำสัปดาห์
- ประชุมย่อยแผนก – ฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(๑๐) ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุ โดยไม่ชักช้า ดังนี้

- การสอบสวนอุบัติเหตุ แนวทางป้องกันแก้ไข ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- รายงาน การเกิดอุบัติเหตุ เสนอในการประชุมประจำสัปดาห์
- สรุปรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ แนวทางการดำเนินการแก้ไขเสนอแก่นายจ้างในที่ประชุม คปอ.

(๑๑) รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้

เดือน	จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย (คน)							
	จำนวนลูกจ้างทั้งหมด (คน)	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
กรกฎาคม	174	-	-	-	-	-	-	-
สิงหาคม	174	-	-	-	-	-	-	-
กันยายน	179	-	-	-	-	-	-	-
ตุลาคม	179	-	-	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน	179	-	-	-	-	-	-	-
ธันวาคม	179	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	-	-	-	-

(๑๒) ให้ความรู้ อบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ก่อนเข้าทำงานระหว่างทำงานและมีการทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ดังนี้

- อบรมหลักสูตรผู้สอนโรคจากประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
- จัดให้มีการอบรมโรคจากการทำงาน เช่น โรคหูตึง , โรคปอดชานอ้อย

(๑๓) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย ดังนี้

- ตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ตรวจสอบการเข้า-ออกรถบรรทุก , รถจากบุคคล-ผู้ติดต่อภายนอก
- บอร์ดประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร การสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ตรวจสอบการนำของเข้า-ออก ของผู้รับเหมาที่มาปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบกองกากอ้อยที่เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ

ลงชื่อ ..... (นายจ้าง) / ผู้รายงาน
(นายณภัทร เนินอุไร)
ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า

ลงชื่อ ..... (จป.ระดับวิชาชีพ) / ผู้จัดทำรายงาน
(นางสาวรติพร มณีแนว)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

ภาคผนวก 64ข

แผนการตรวจสภาพความปลอดภัยบริเวณสถานที่ทำงาน ประจำปี 2565

KPP

KPP

แผนการตรวจสภาพความปลอดภัยบริเวณสถานที่ทำงาน ประจำเดือนปี 2565

สถานที่		กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.อาคารสำนักงาน /	แผน																								
บริเวณรอบนอก/ ถนนทางเข้า	ดำเนินการ	Ok				Ok				Ok				Ok				Ok				Ok			
2.พื้นที่ Block 1	แผน																								
	ดำเนินการ		Ok				Ok				Ok				Ok				Ok				Ok		
3.พื้นที่ Block 3	แผน																								
	ดำเนินการ			Ok				Ok				Ok				Ok				Ok				Ok	
4.พื้นที่ Block 2	แผน																								
	ดำเนินการ				Ok				Ok				Ok				Ok				Ok				Ok

หมายเหตุ แผนดำเนินการ

ดำเนินการแล้ว

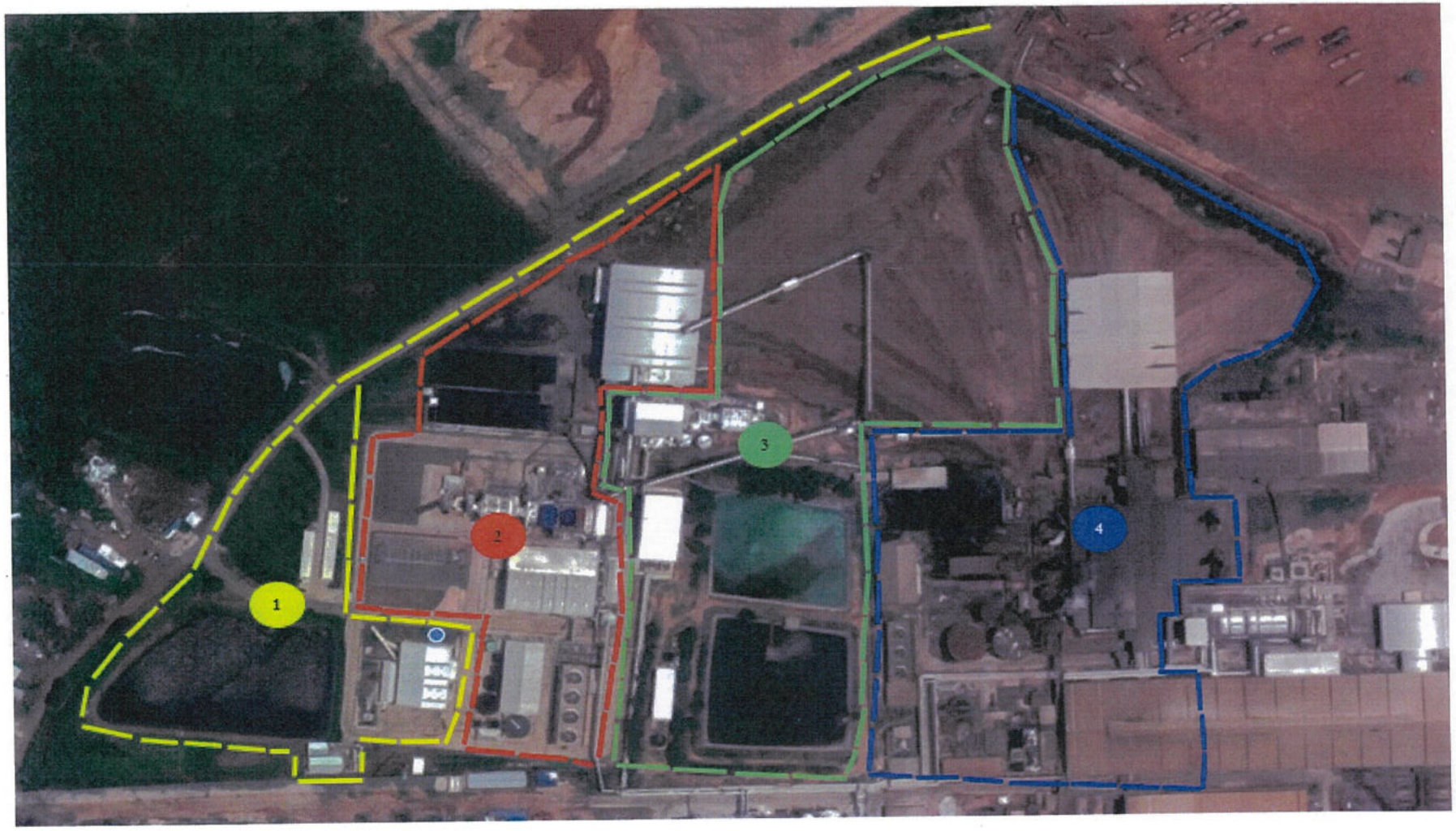
ผู้ดำเนินการตรวจ 1.แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

2.คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.เจ้าของพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

(นางสาวรศิพร มณีแนว)	(นางสาววิภารัตน์ บุญมานัส)	นายณภัทร เนินอุไร
จป.วิชาชีพ	หัวหน้าแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ

พื้นที่ตรวจสภาพความปลอดภัยบริเวณสถานที่ทำงาน



ภาคผนวก 65ข

แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

KPP

แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

บริเวณที่ตรวจสอบ : พื้นที่ Block 1	**แผนก** :	เครื่องกล	**ฝ่าย** :	ซ่อมบำรุง	**ชื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข** คุณอนุสรณ์
ผู้ตรวจสอบ : ผอ.ณภัทร/อภิชัย/รติพร	**ตำแหน่ง**:	-	**แผนก** :	-	**ผลการตรวจติดตาม / วันที่แก้ไข** 20-ธ.ค-65
วันที่ตรวจสอบ : 20-พ.ย-65	**เวลา** :	10.00 น.	**กำหนดตรวจติดตาม** :	20-ธ.ค-65	**รายงานผลการตรวจโดย** รติพร

รายละเอียด	☐ ปกติแจ้งล่วงหน้า ■ ไม่แจ้งล่วงหน้า ☐ ข้อร้องเรียน **สถานะที่ตรวจพบ**	**การแก้ไข**	**หมายเหตุ**
ตู้ดับเพลิงชำรุด		แก้ไขโดยเปลี่ยนตู้และอุปกรณ์ใหม่ให้พร้อมใช้งาน	

แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

บริเวณที่ตรวจสอบ : พื้นที่ Block 1	**แผนก** :	ความปลอดภัยฯ	**ฝ่าย** :	Support	**ชื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข** ฝ่ายความปลอดภัย
ผู้ตรวจสอบ : ผอ.ณภัทร/อภิชัย/รติพร	**ตำแหน่ง**:	-	**แผนก** :	-	**ผลการตรวจติดตาม / วันที่แก้ไข** 21/9/2565
วันที่ตรวจสอบ : 12-8-65	**เวลา** :	15.00น.	**กำหนดตรวจติดตาม** :	21-ก.ย.-65	**รายงานผลการตรวจโดย** รติพร

รายละเอียด	☐ ปกติแจ้งล่วงหน้า ■ ไม่แจ้งล่วงหน้า ☐ ข้อร้องเรียน **สถานะที่ตรวจพบ**	**การแก้ไข**	**หมายเหตุ**
พบเสากั้นเขตบริเวณจุดล้างล้อสีจาง ไม่สามารถเป็นจุด		แก้ไข ทาสีติดแถบสะท้อนแสงเพื่อเพิ่มจุดสังเกต	
สังเกตุได้มองไม่เห็น			
			

แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

บริเวณที่ตรวจสอบ : อาคารFire pump	**แผนก** :	ความปลอดภัยฯ	**ฝ่าย** :	ความปลอดภัยฯ	**ชื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข**	ความปลอดภัยฯ
ผู้ตรวจสอบ : ผอ.ณภัทร/อภิชัย/รติพร	**ตำแหน่ง**:	-	**แผนก** :	-	**ผลการตรวจติดตาม / วันที่แก้ไข**	22-ต.ค-65
วันที่ตรวจสอบ : 5-ต.ค-65	**เวลา** :	11.00 น.	**กำหนดตรวจติดตาม** :	22-ต.ค-65	**รายงานผลการตรวจโดย**	รติพร

รายละเอียด	☐ ปกติแจ้งล่วงหน้า ■ ไม่แจ้งล่วงหน้า ☐ ข้อร้องเรียน **สถานะที่ตรวจพบ**	**การแก้ไข**	**หมายเหตุ**
พบพื้นที่อันตราย ไม่มีการกั้นเขต		แก้ไขโดยกั้นเขต ติดป้ายบ่งชี้จุดอันตราย   	

แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

บริเวณที่ตรวจสอบ : พื้นที่ Block 1	**แผนก** :	ปฏิบัติการ	**ฝ่าย** :	ปฏิบัติการ	**ชื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข**	อภิชัย
ผู้ตรวจสอบ : ผอ.ณภัทร/อภิชัย/รติพร	**ตำแหน่ง**:	-	**แผนก** :	-	**ผลการตรวจติดตาม / วันที่แก้ไข**	30-ต.ค-65
วันที่ตรวจสอบ :30-ต.ค-65	**เวลา** :	16.00 น.	**กำหนดตรวจติดตาม** :	30-ต.ค-65	**รายงานผลการตรวจโดย**	รติพร

รายละเอียด	☐ ปกติแจ้งล่วงหน้า ■ ไม่แจ้งล่วงหน้า ☐ ข้อร้องเรียน **สถานะที่ตรวจพบ**	**การแก้ไข**	**หมายเหตุ**
พบผู้รับเหมาไม่สวมใส่หมวกในพื้นที่โครงการ		ตักเตือนด้วยวาจาและแจ้งให้สวมใส่หมวกนิรภัยทันที	

แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

บริเวณที่ตรวจสอบ : พื้นที่ Block 1	**แผนก** :	ปฏิบัติการ	**ฝ่าย** :	ปฏิบัติการ	**ชื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข** : อภิชัย
ผู้ตรวจสอบ : ผอ.ณภัทร/อภิชัย/รติพร	**ตำแหน่ง**:	-	**แผนก** :	-	**ผลการตรวจติดตาม / วันที่แก้ไข** : 5-ต.ค-65
วันที่ตรวจสอบ : 5-ต.ค-64	**เวลา** :	10.00 น.	**กำหนดตรวจติดตาม** :	5-ต.ค-65	**รายงานผลการตรวจโดย** : รติพร

รายละเอียด	☐ ปกติแจ้งล่วงหน้า ■ ไม่แจ้งล่วงหน้า ☐ ข้อร้องเรียน **สถานะที่ตรวจพบ**	**การแก้ไข**	**หมายเหตุ**
พบการผู้รับเหมาปฏิบัติงานประกายไฟและยกเคลื่อนย้าย		ตักเตือนด้วยวาจาและแจ้งให้กั้นบริเขตเพื่อบ่งชี้อันตรายทันที	
โดยไม่กั้นเขตพื้นที่อันตราย			

แบบฟอร์มการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

บริเวณที่ตรวจสอบ : พื้นที่ Block 1	**แผนก** :	ปฏิบัติการ	**ฝ่าย** :	ปฏิบัติการ	**ชื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข** : อภิชัย
ผู้ตรวจสอบ : ผอ.ณภัทร/อภิชัย/รติพร	**ตำแหน่ง**:	-	**แผนก** :	-	**ผลการตรวจติดตาม / วันที่แก้ไข** : 22-ต.ค-65
วันที่ตรวจสอบ : 22-ต.ค-65	**เวลา** :	13.30 น.	**กำหนดตรวจติดตาม** :	22-ต.ค-65	**รายงานผลการตรวจโดย** : รติพร

รายละเอียด	☐ ปกติแจ้งล่วงหน้า ■ ไม่แจ้งล่วงหน้า ☐ ข้อร้องเรียน **สถานะที่ตรวจพบ**	**การแก้ไข**	**หมายเหตุ**
พบการปฏิบัติงานประกายไฟของผู้รับเหมาบนที่สูง		ตักเตือนด้วยวาจาและแจ้งผู้ควบคุมงาน ควบคุมการปฏิบัติ	
และมีสะเก็ดไฟกระเด็นตกลงมาด้านล่าง		งานผู้รับเหมาให้แก้ไข โดยกั้นเขต ปูผ้ากันไฟและผู้เฝ้าระวัง	
		ไฟ	

ภาคผนวก 66ข

เอกสารแจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการ ให้หน่วยงานด้านสุขภาพทราบ

KPP

KPP

รับเอกสาร
วันที่ 30/12/65
ผู้รับ

ค.ร.ฟ. 35248/2565

วันที่ 24 ธันวาคม 2565

เรื่อง แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอังโกน

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรในพื้นที่โครงการ

ตามที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด ได้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 15 เมกะวัตต์ และ 58 เมกะวัตต์ ซึ่งมาตรการกำหนดให้มีการแจ้งจำนวนและช่วงอายุของประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบ และเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

ดังนั้น บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด จึงขอนำรายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณภัทร เนินอุไร)
ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าครบุรี

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด KPP KHONBURI POWER PLANT CO.,LTD.

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
18 หมู่ 13 ถนนจระเข้ชัน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ (0644) 448 652 โทรสาร (0644) 448 095 ทะเบียนเลขที่ 0105551074593
Khonburi Power Plant Company Limited
18 Moo 13 Jerakhe-Han Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel (0644) 448 652 Fax (0644) 448 095 Registration No 0105551074593

KPP

ครร.รฟ. 35249/2565

รับเอกสาร
วันที่ ๒๖ ธ.ค. ๖๕
ผู้รับ ไพพร

วันที่ 24 ธันวาคม 2565

เรื่อง แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนกลาง

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรในพื้นที่โครงการ

ตามที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด ได้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 15 เมกะวัตต์ และ 58 เมกะวัตต์ ซึ่งมาตรการกำหนดให้มีการแจ้งจำนวนและช่วงอายุของประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบ และเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

ดังนั้น บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด จึงขอนำรายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณภัทร เนินอุไร)
ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าครบุรี

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
15 หมู่ 13 ถนนลาดระเบิด ตำบลครบุรี อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ (6844) 448 662 โทรสาร (6844) 448 666 ทะเบียนเลขที่ 0105551074993
Khonburi Power Plant Company Limited
15 Moo 13 Lardrakbe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel (6344) 448 662 Fax (6844) 448 666 Registration No 0105551074993

KPP

รับเอกสาร
วันที่ 30/12/68
เวลา ...

กร.รฟ. 35250/2565

วันที่ 24 ธันวาคม 2565

เรื่อง แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซับก้านเหลือง

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรในพื้นที่โครงการ

ตามที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด ได้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 15 เมกะวัตต์ และ 58 เมกะวัตต์ ซึ่งมาตรการกำหนดให้มีการแจ้งจำนวนและช่วงอายุของประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบ และเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

ดังนั้น บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด จึงขอนำรายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณภัทร เนินอุไร)
ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าครบุรี

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด KHONBURI POWER PLANT CO.,LTD.

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
18 หมู่ 13 ต.ชะอีเหนือ อ.เทพาลครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ (0644) 448 652 โทรสาร (0644) 448 086 ทะเบียนเลขที่ 0105551074993
Khonburi Power Plant Company Limited
18 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel (0644) 448 652 Fax (0644) 448 005 Registration No.0105551074993

KPP

คร.รฟ. 35247/2565

วันที่ 24 ธันวาคม 2565

เรื่อง แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรในพื้นที่โครงการ

ตามที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด ได้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 15 เมกะวัตต์ และ 58 เมกะวัตต์ ซึ่งมาตรการกำหนดให้มีการแจ้งจำนวนและช่วงอายุของประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบ และเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

ดังนั้น บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด จึงขอนำรายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณภัทร เนินอุไร)

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าครบุรี

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด KHONBURI POWER PLANT CO.,LTD. KPP

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
18 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ (0644) 448 652 โทรสาร (0644) 448 096 ทะเบียนเลขที่ 0105551074993
Khonburi Power Plant Company Limited
18 Moo 13 Jarakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel (0644) 448 652 Fax (0644) 448 096 Registration No 0105551074993

KPP

รับเอกสาร
วันที่ 13 ม.ค. 66
ผู้รับ

คร.รฟ. 35251/2565

วันที่ 24 ธันวาคม 2565

เรื่อง แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลครบุรี

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรในพื้นที่โครงการ

ตามที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด ได้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 15 เมกะวัตต์ และ 58 เมกะวัตต์ ซึ่งมาตรการกำหนดให้มีการแจ้งจำนวนและช่วงอายุของประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบ และเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

ดังนั้น บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด จึงขอนำรายงานจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณภัทร เนินอุไร)
ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าครบุรี

บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
18 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ (0644) 448 552 โทรสาร (0644) 448 096 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105551074993
Khonburi Power Plant Company Limited
18 Moo 13 Jarakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel (0644) 448 552 Fax (0644) 448 096 Registration No.0105551074993

ภาคผนวก 67ข

สนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่

KPP

KBS

แผนการปฏิบัติงาน (ACTION PLAN) แผนกมวลชนสัมพันธ์ ปี 2563/2564

แผนงาน มวลชนสัมพันธ์ (ครบุรี) ฝ่ายมวลชนสัมพันธ์

วัตถุประสงค์ เพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมายและทันต่อเวลาที่กำหนด

ผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์

ลำดับ	กิจกรรม (ACTIVITIES)	ระยะเวลาปีงบประมาณ (ปี 2563/2564)												หมายเหตุ
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1	ลงพื้นที่ออกเยี่ยมชุมชนรอบโรงงาน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	สัปดาห์ละ 3 วัน
2	กิจกรรมระหว่างปีภายในชุมชน รัศมีรอบโรงงาน 5 กม.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12 หมู่บ้าน
3	กิจกรรมระหว่างปีในสถานศึกษา รัศมีรอบโรงงาน 5 กม.	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9 โรงเรียน
4	กิจกรรมระหว่างปีทางพระพุทธศาสนา รัศมีรอบโรงงาน 5 กม.	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9 วัด
5	กิจกรรมระหว่างปีหน่วยงานราชการ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	(ทต. /อบต.-จระเข้หิน/ครบุรีใต้/อำเภอ/จังหวัด)
6	การเข้าเยี่ยมชมโรงงานของชุมชน/หน่วยงานราชการ/สถานศึกษา		1	1										
7	โครงการพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน								1					
8	ประชุมคณะกรรมการเครือข่ายเครือข่ายมวลชนสัมพันธ์						1					1		ประชุม 2 ครั้ง/ปี
9	ทอดกฐินประจำปีโรงงาน											1		
10	อบรมผู้นำชุมชน		1											
11	กิจกรรมแพทย์เคลื่อนที่ (ตามข้อกำหนด EIA)										1			
12	คณะกรรมการเครือข่ายศึกษาดูงานนอกสถานที่									1				
13	กีฬาและสันทนาการงานมวลชนสัมพันธ์											1		
	รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น	37	39	38	37	37	38	37	38	38	38	40	37	

(นางสาวจุฬาภรณ์ เจไรสระน้อย)
เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์
11 / ม.ค. / 2564

(นายวราเชษฐ์ พุทธิพันธ์)
หัวหน้าแผนกสรรหาและพัฒนาบุคลากร
11 ม.ค. 2564

(นายคงเชษฐ์ บรรจนะเวช)
ผู้อำนวยการทรัพยากรบุคคล
12 / ม.ค. / 64

KBS

แผนการปฏิบัติงาน (ACTION PLAN) แผนกมวลชนสัมพันธ์ ปี 2563/2564

แผนงาน มวลชนสัมพันธ์ (สีคิ้ว) ฝ่ายมวลชนสัมพันธ์

วัตถุประสงค์ เพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมายและทันต่อเวลาที่กำหนด

ผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์

ลำดับ	กิจกรรม (ACTIVITIES)	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี 2563/2564)												หมายเหตุ
		พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	
1	ลงพื้นที่ออกเยี่ยมชุมชนรอบโรงงาน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	สัปดาห์ละ 3 วัน
2	กิจกรรมระหว่างปีภายในชุมชน รัศมีรอบโรงงาน 5 กม.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15 หมู่บ้าน
3	กิจกรรมระหว่างปีของสถานศึกษา รัศมีรอบโรงงาน 5 กม.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 โรงเรียน
4	กิจกรรมระหว่างปีทางพระพุทธศาสนา รัศมีรอบโรงงาน 5 กม.	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13 วัด
5	กิจกรรมระหว่างปีหน่วยงานราชการ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	(6 ตำบล/2เทศบาล/อำเภอ/จังหวัด)
6	การเข้าเยี่ยมชมโรงงานของชุมชน/หน่วยงานราชการ/สถานศึกษา	1												
7	ประชุมคณะกรรมการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม				1					1				ปี ละ 2 ครั้ง
8	ทอดกฐินโรงงาน											1		
9	คณะกรรมการเครือข่ายศึกษาดูงานนอกสถานที่										1			
	รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น	43	42	42	43	42	42	42	42	43	43	43	42	

(นางสาวจุฑามาศ เรไรสระน้อย)
เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์
11 / ม.ค. / 2564

(นายวราพงษ์ พุทธิพันธ์)
หัวหน้าแผนกบริหารทรัพยากรบุคคล
11 มี.ค. 2564

(นายกิตติเชษฐ์ ปรีชาอินะโรจน์)
ผู้อำนวยการทรัพยากรบุคคล
12 / 04 / 21

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่

KBS KPP ปี 2563

เปิดให้บริการ(ฟรี) วันที่ 7 พฤศจิกายน 2563

เวลา 08.00–12.00 น. (08.30 น. แพทย์เริ่มตรวจ)

ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน

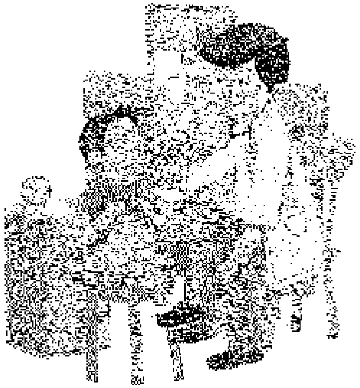
ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี(ฟรี)

สำหรับประชาชนบ้านจระเข้หิน และประชาชน

ในชุมชนรัศมีรอบโรงงาน 5 กิโลเมตร

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

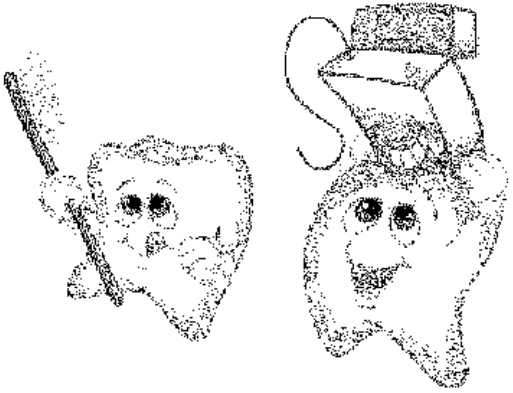
[illegible]

ภาพกิจกรรม

แบบบันทึกเลื่อนที่ KBS KPP ปี 50/00

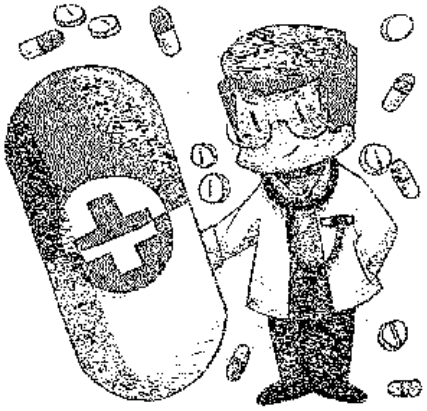
ให้บริการด้านการรักษา

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]



กรองยา

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]



สรุปการดำเนินงาน

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS , KPP ประจำปี 2563 ร่วมกับ รพ.สต.จระเข้หิน

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2563 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน

ระบบ	จำนวน	ส่งต่อ	เรื่องที่ส่งต่อ	หมายเหตุ
ระบบกล้ามเนื้อ	30			
ระบบหายใจ	40			
ระบบภูมิแพ้ผื่นคัน	5			
โรคความดันโลหิตสูง	5			
ระบบปัสสาวะ	3			
ระบบสืบพันธ์	1			
ระบบทางเดินอาหาร	6			
การตรวจตา	43			
การตรวจมะเร็งปากมดลูก	26			
การตราจฟัน , ถอนฟัน	25 , 2			
การตรวจความจุปอด	35			
ระบบส่งต่อไปยัง รพ.ตรบุรี		14		
		1	ระบบหายใจ	
		2	ความดันโลหิตสูง	
		4	ตา	
		1	ระบบสืบพันธ์	
		1	ระบบทางเดินอาหาร	
		1	หัวใจ	
		1	กล้ามเนื้อ	
		1	ระบบปัสสาวะ	

(นายรวงทิพย์ แดงสูงเนิน)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS KPP ประจำปี 2563

วันเสาร์ ที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เวลา 08.00-15.00 น.

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน ต.จะเข้หิน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

<u>รายชื่อประชาชนเข้ารับบริการ</u>

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็นต์

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS KPP ประจำปี 2563

วันเสาร์ ที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เวลา 08.00-15.00 น.

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน ต.จะเข้หิน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

<u>รายชื่อประชาชนเข้ารับบริการ</u>

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็นต์

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS KPP ประจำปี 2563

วันเสาร์ ที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เวลา 08.00-15.00 น.

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน ต.จะเข้หิน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

<u>รายชื่อประชาชนเข้ารับบริการ</u>

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็นต์

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS KPP ประจำปี 2563

วันเสาร์ ที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เวลา 08.00-15.00 น.

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน ต.จะเข้หิน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

<u>รายชื่อประชาชนเข้ารับบริการ</u>

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็นต์

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS KPP ประจำปี 2563

วันเสาร์ ที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เวลา 08.00-15.00 น.

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน ต.จะเข้หิน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

<u>รายชื่อประชาชนเข้ารับบริการ</u>

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ลายเซ็นต์

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS KPP ประจำปี 2563

วันเสาร์ ที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เวลา 08.00-15.00 น.

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน ต.จะเข้หิน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

<u>รายชื่อบุคลากรทางการแพทย์</u>

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	จุดตรวจโรค	ลายเซ็นต์

KPP

รายละเอียดค่าใช้จ่าย กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ KBS KPP ประจำปี 2563

วันจัดกิจกรรมหนวยแพทย์เคลื่อนที่ วันเสาร์ที่ 7 พ.ย. 2563

- ข้าวเหนียม+หมูปิ้ง อาหารเช้าบุคลากรและทีมงาน	จำนวนเงิน 1,800 บาท
- เค้ก ขนมพิธีเปิด	จำนวนเงิน 1,320 บาท
- ข้าวกล่อง อาหารเที่ยงบุคลากรและทีมงาน	จำนวนเงิน 3,600 บาท
- กระเพาะปลา ผัดหมี่ และส้มตำ	จำนวนเงิน 12,000 บาท
(บริการชาวบ้านที่มารับบริการการรักษา)	
- ถ้วยโฟม ช้อน ซ่อม	จำนวนเงิน 910 บาท
- กระดาษทิชชู่ แก้วกระดาษ ช้อนคนกาแฟ	จำนวน 226 บาท
- ปากกาลูกลื่น	จำนวน 170 บาท
- ค่าป้ายประชาสัมพันธ์ไวนิล	จำนวน 3,974 บาท
- ค่ายาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์	จำนวน 5,884 บาท
- ค่าบุคลากรทางการแพทย์	จำนวน 23,380 บาท
- ค่าสถานที่รพ.สต.จระข้หิน	จำนวน 2,000 บาท (ไม่มีบิล)
- ค่าเช่าเต้นและเก้าอี้	จำนวน 2,000 บาท (ไม่มีบิล)
- ค่าเช่าเต้น โต๊ะ	จำนวน 1000 บาท (ไม่มีบิล)
- ค่าบำรุงรักษาผ้าม่าน	จำนวน 400 บาท (ไม่มีบิล)
- น้ำดื่ม ผู้มารับบริการ	จำนวน 3,190 บาท
- ค่าอาหารและน้ำดื่มทีมงานจัดสถานที่ (6-11-63)	จำนวน 760 บาท
- ค่าเครื่องดื่มทีมงานจัดสถานที่ (6-11-63)	จำนวน 650 บาท
- ค่าเครื่องดื่มทีมงาน (6-11-63)	จำนวน 890 บาท
- ค่าน้ำดื่มทีมงานวันเก็บสถานที่	จำนวน 550 บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	จำนวน 64,704 บาท

ลงชื่อ .....ผู้จัดทำ

(น.ส. วิภารัตน์ บุญมานัส)

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด
Khonkaen Power Plant Company Limited

ภาคผนวก 68ข

แผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนร่วมกับหน่วยงานด้านสุขภาพ

KPP

รายชื่อสมาชิก "มวลชนจิตอาสาเยี่ยมบ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน"

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นางไพจิตร พลอิ่มพันธุ์	89 ม.3 ต.จระเข้หิน		
2	นายผล อมกระโทก	73 ม.5 ต.จระเข้หิน		
3	นายสมพงษ์ พรผักแว่น	45 ม.6 ต.จระเข้หิน		
4	น.ส.ทองเบ้า แหยมกระโทก	119/1 ม.2 ต.จระเข้หิน		
5	นางนภมน พิพยะสุขศรี	370 ม.6 ต.จระเข้หิน		
6	นางสมหมาย อุนุคำ	147 ม.4 ต.จระเข้หิน		
7	นางนงลักษณ์ พรหมพนิต	112 ม.4 ต.จระเข้หิน		
8	นางบุญศรี อุ่นกระโทก	83 ม.4 ต.จระเข้หิน		
9	นายสาย พิพัฒน์วิริยาภรณ์	188 ม.6 ต.จระเข้หิน		
10	นางบังอร ศิลา	352 ม.6 ต.จระเข้หิน		
11	นางสุกัญญา ช่วยชู	ต.บ้านใหม่		
12	นายกิตธิเชษฐ์ ปรีชาจินะโรจน์	ผอ. บริษัท น้ำตาลครบุรี		
13	นายณภัทร เนินอุไร	ผอ. บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี		
14	นายณรงค์ ยิ้มดี	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
15	นายนิกร อาศัยไร่	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
16	น.ส.จุฑามาศ เรไรสระน้อย	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
17	นายรักษา อุ่นกระโทก	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
18	นายสมชาย เนียมอิ่มพลี	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
19	น.ส.ศิริวรรณ เหลืองกระโทก	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
20	นายศุภลักษณ์ จุลทัศน์	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
21	นายสมัคร กันหะคุณ	บริษัท น้ำตาลครบุรี		
22	นายหนงศักดิ์ จันทร์สิงห์	บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี		
23	น.ส.ช่อผกา สิงหเสนา	บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี		
24	น.ส.วิภารัตน์ บุญมานัส	บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี		
25	น.ส.กาญจนา บินสันเทียะ	บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี		
26	น.ส.อาวิรฎา แสนจักร์	บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี		
27	นางชนกนันท์ กุศลสูงเนิน	เทศบาลจระเข้หิน		
28	นายรวงทิพย์ แดงสูงเนิน	รพ.สต.จระเข้หิน		
29	นางศิริญา ศรีชุม	รพ.สต.จระเข้หิน		
30	น.ส.ปวีณา เรืองกระโทก	รพ.สต.จระเข้หิน		
31	น.ส.ปัทมากร ช่อทัพเทิน	รพ.สต.จระเข้หิน		
32	น.ส.เพ็ญนภา อุนกระโทก	รพ.สต.จระเข้หิน		
33	น.ส.กาเหลียว บัวครบุรี	รพ.สต.จระเข้หิน		

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
34	นางลาวัลย์ บำรุงแดว้น	รพ.สต.จระเข้หิน		
35	นางจิรวัฒน์ หนูคง	รพ.สต.จระเข้หิน		
36	นายประจวบ เกตุเทศ	รพ.สต.จระเข้หิน		

ตารางกิจกรรมดำเนินกิจกรรมทุกวันอังคาร

เวลา	กิจกรรม
08.30 น. - 09.00 น	โยคะ / ฤาษีดัดตน / ดนตรีบำบัด / ผลิตลูกประคบ
09.00 น. - 09.30 น	วางแผนการเยี่ยมบ้าน
10.00 น. - 12.00 น.	ออกเยี่ยมบ้าน 3 ครอบครัวต่อวัน / สรุปปัญหาและวางแผนการช่วยเหลือ

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นายรวงทิพย์ แดงสูงเนิน)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน

ภาคผนวก 69ข

หนังสือแจ้งผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-2.5) ให้แก่หน่วยงานด้านสุขภาพเพื่อเฝ้าระวังโรคเกี่ยวกับฝุ่นละออง

KPP

ศร.รน. 35220/2565

วันที่ 16 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ตรวจวัดในชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าตรบุรี จำกัด (โครงการ 58 เมกะวัตต์)

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลระเช้าพิน

สิ่งที่นำมาด้วย ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ครั้งที่ 2/2565

ตามที่หน่วยสุขภาพขอให้ บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรบุรี จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) เพื่อเฝ้าระวังฝุ่นในเขตพื้นที่รอบโครงการ บริษัทฯ จึงได้จัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ตรวจวัดโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งผ่านการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว เข้าตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2565 ที่ผ่านมา

ดังนั้น บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรบุรี จำกัด จึงขอนำส่งผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ให้แก่หน่วยสุขภาพรับทราบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณภัทร เนินคุไร)

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าตรบุรี

17 พ.ย. 65 เวลา 15.37น.

บริษัท ผลิตไฟฟ้าตรบุรี จำกัด

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7789 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1960
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด/ISO
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 58 เมกะวัตต์ (ครั้งที่ 1)
Address : 18 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 01/08/22
Received Date : 12/07/22
Analysis Date : 12-14/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S650109/July/1

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result
			PM-2.5 ($\mu g/m^3$)
บริเวณชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 (เขต อบต. จระเข้หิน) (48P 0196720 UTM 1608305)	2207-AA0249	08-09/07/22	8
บริเวณชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 (48P 0194651 UTM 1603923)	2207-AA0250	08-09/07/22	6
บริเวณชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 (เขต อบต. จระเข้หิน) (48P 0192978 UTM 1605446)	2207-AA0251	08-09/07/22	1
บริเวณการประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน (48P 0196334 UTM 1607784)	2207-AA0252	08-09/07/22	5
สำนักสงฆ์ทรัพย์ม่วงหรือบริเวณใกล้เคียงที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมาะสมในการตรวจวัด * (48P 0192184 UTM 1603411)	2207-AA0253	08-09/07/22	3
Standard			50

Remarks : * ติดตั้งเครื่องตรวจวัดบริเวณเขื่อนมูลบน
Method : PM-2.5 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50)
Standard : Notification of the National Environment Board (20221 (B.E. 2565), 24-hr. average value.

Ms. Wareena Prachumdaeng
Chief of Laboratory
01 / 08 / 22

Mrs. Porntip Pethsbee
Laboratory Manager
01 / 08 / 22

ภาคผนวก 70ข

รายงานข้อมูลสถิติผู้ป่วยโดยรอบโครงการ

KPP

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก

เขตสุขภาพที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา อำเภอครบุรี โรงพยาบาลครบุรี ปีงบประมาณ2565

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	6,296	9,753	16,049
104 เบาหวาน	3,704	7,189	10,893
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	2,885	2,074	4,959
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,660	2,698	4,358
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	1,571	2,185	3,756
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	1,066	1,780	2,846
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	946	1,247	2,193
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	638	1,313	1,951
039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	899	887	1,786
115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	1,173	543	1,716
176 โรคหืด	559	1,038	1,597
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	840	750	1,590
200 ข้ออักเสบรูห์มาตอยและข้ออักเสบหลายข้อ	796	598	1,394
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	593	761	1,354
150 ความผิดปกติของการนำกระแสไฟฟ้าหัวใจและหัวใจเต้นผิดจังหวะ	699	655	1,354
รวม	24,325	33,471	57,796

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก

เขตสุขภาพที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา อำเภอครบุรี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจระเข้หิน ปีงบประมาณ 2565

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	1,649	2,804	4,453
104 เบาหวาน	1,419	2,481	3,900
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,000	1,280	2,280
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	530	924	1,454
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	259	393	652
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	235	328	563
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	285	239	524
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	221	280	501
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	165	323	488
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	230	132	362
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอเดนัม	94	164	258
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	127	121	248
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	102	116	218
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	74	123	197
155 เป็นลมหมดสติที่ไม่จัดกลุ่มว่าเป็นจากเลือดออกในสมองหรือเนื้อสมองตายจากการขาดเลือด	119	68	187
รวม	6,509	9,776	16,285

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก

เขตสุขภาพที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา อำเภอครบุรี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนกลาง ปีงบประมาณ 2565

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	219	433	652
104 เบาหวาน	122	268	390
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	121	137	258
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	60	135	195
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	33	60	93
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	48	27	75
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	21	32	53
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	12	36	48
184 กระเพาะอาหารอักเสบและดูโอเดนัมอักเสบ	19	24	43
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	17	24	41
156 Other cerebrovascular diseases	15	19	34
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอเดนัม	16	16	32
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	14	17	31
180 ฟันผุ	3	22	25
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	16	7	23
รวม	736	1,257	1,993

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก

เขตสุขภาพที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา อำเภอครบุรี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซับก้านเหลือง ปีงบประมาณ 2565

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
104 เบาหวาน	334	857	1,191
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	384	679	1,063
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	286	470	756
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	127	251	378
165 คอหักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	73	76	149
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	48	95	143
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอเดนัม	31	82	113
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	44	68	112
125 โรคไมเกรนและกลุ่มอาการปวดศีรษะอื่น ๆ	18	44	62
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	23	38	61
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	25	26	51
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	26	23	49
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	34	14	48
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	26	21	47
156 Other cerebrovascular diseases	16	28	44
รวม	1,495	2,772	4,267

ภาคผนวก 71ข

เอกสารโครงการกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา 8

KPP

0051

เอกสารแนบวาระที่ ๗.๔

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
เรื่อง การกำหนดพื้นที่ประกาศ ประเภทการบริหารเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าในเขตพื้นที่ประกาศ
กองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา ๘

โดยที่เป็นการสมควรปรับเปลี่ยนประเภทการบริหารเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า จากกองทุนประเภท ข เป็นกองทุนขนาดเล็ก เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารงานกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ตามระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาหรือฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๖๓ และปรับปรุงรายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า

อาศัยอำนาจตามความใน ข้อ ๖ ข้อ ๗ ข้อ ๘ ข้อ ๙ ข้อ ๑๑ และข้อ ๕๕ ของระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานว่าด้วยกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาหรือฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๖๓ ประกอบกับมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๔ (ครั้งที่ ๗๑๘) เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง การกำหนดพื้นที่ประกาศ ประเภทการบริหารเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าในเขตพื้นที่ประกาศ กองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา ๘"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง การกำหนดพื้นที่ประกาศ ประเภทการบริหารเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าในเขตพื้นที่ประกาศ และจำนวนคณะกรรมการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า กองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา ๘ ลงวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๐

ข้อ ๓ ให้พื้นที่ประกาศประกอบไปด้วยรายชื่อตำบล ดังต่อไปนี้

(๑) ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา

(๒) ตำบลครบุรีใต้ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา

ข้อ ๔ ชื่อกองทุน "กองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา ๘" ประเภทการบริหารเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าในพื้นที่ประกาศเป็นกองทุนขนาดเล็ก ประกอบด้วยผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า จำนวน ๒ ราย ดังนี้

(๑) บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด (โครงการ ๑๕ เมกะวัตต์)
เลขที่ใบอนุญาต กกพ ๐๑-๑(๒)/๕๖-๑๓๒

(๒) บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
เลขที่ใบอนุญาต กกพ ๐๑-๑(๒)/๕๗-๑๖๔

/ข้อ ๕ ...

ข้อ ๕ ให้ผู้ได้รับการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าในพื้นที่ประกาศเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามสัดส่วนพื้นที่ที่ กกพ. กำหนด โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พิจารณาอนุมัติโครงการชุมชนตามหลักเกณฑ์ แผนงาน โครงการที่ กกพ. กำหนด และอยู่ภายใต้แผนพัฒนาท้องถิ่นนั้น

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายคมกฤช ตันตระวาณิชย์)
เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ภาคผนวก 72ข

ผลการดำเนินงานโครงการกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา 8

KPP

แจ้งผลการดำเนินงาน

โครงการกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา 8

กองทุนพัฒนาไฟฟ้า ประเภท ข

ประจำปีงบประมาณ 2563

บริษัท พลังไฟฟ้าโคราชบุรี จำกัด
KHONBURI POWER PLANT COMPANY LIMITED

กรอบงบประมาณของกองทุนพัฒนาไฟฟ้า จ.นครราชสีมา8
ปีงบประมาณ 2563

<u>กรอบงบประมาณ ประจำปี 2563 ดังนี้</u>

งบประมาณในการบริหารจัดการ	**400,000 บาท**
งบประมาณในการดำเนินโครงการชุมชน	**1,420,000 บาท**
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	**1,820,000 บาท**

งบประมาณในการดำเนินโครงการชุมชน 1,420,000 บาท

จัดสรรงบประมาณ 2 ตำบล ดังนี้

1. ตำบลครบุรีใต้ งบประมาณที่ได้รับ 533,500 บาท จำนวน 3 โครงการ งบประมาณที่ขอ 533,163 คงเหลือ 337
2. ตำบลจระเข้หิน งบประมาณที่ได้รับ 815,500 บาท จำนวน 5 โครงการ งบประมาณที่ขอ 795,200 คงเหลือ 20,300
3. งบฉุกเฉินเร่งด่วน 5% งบประมาณ 71,000 บาท

หมายเหตุ: ตามหนังสือที่ สกพ 5502/2362 ลงวันที่ 8 ก.พ. 2562

โครงการ ต.ครบุรีใต้

ลำดับ	ชื่อโครงการ ต.ครบุรีใต้	จำนวนเงิน (บาท)	สถานะ
1	โครงการขยายเขตท่อจ่ายน้ำระบบประปาบ้านคุ้มเจริญ ม.14 ต.ครบุรีใต้	46,000	ดำเนินการเสร็จแล้ว
2	โครงการขยายเขตท่อจ่ายน้ำประปาบ้านหนองหว้า (ม.7 ต.ครบุรีใต้)	78,000	ดำเนินการเสร็จแล้ว
3	โครงการขอขยายเขตไฟฟ้าบ้านมาบพิมานพัฒนา (ชุมชนซับป่า) ม.9 ต.ครบุรีใต้	409,163	ยกเลิกโครงการ
	ยอดรวม	533,163	

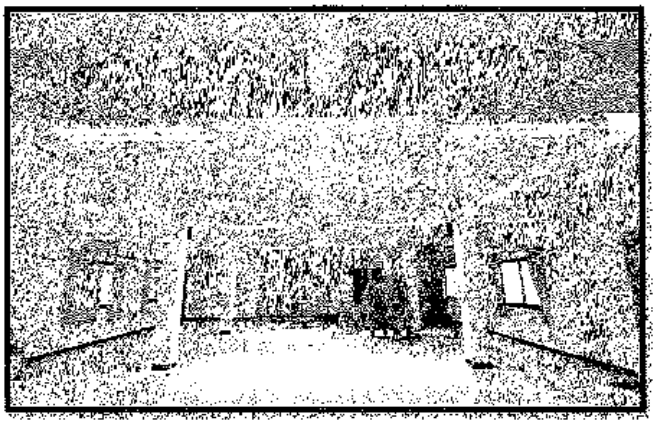
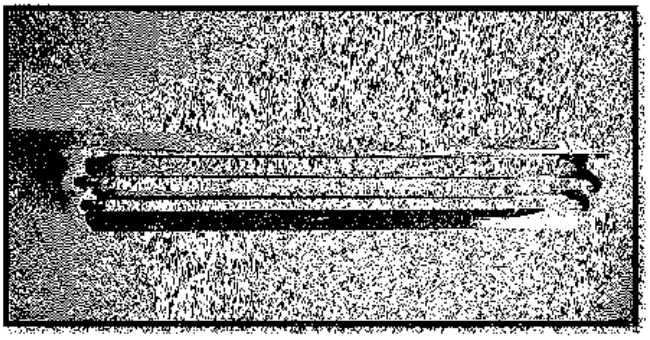
หมายเหตุ: โครงการที่ 3 ยกเลิก เนื่องจากเป็นการจ่ายเงินสมทบการขยายเขตให้ กฟภ. อ.ครบุรี ซึ่ง กฟภ. มีหนังสือแจ้งว่า จะดำเนินการขยายเขตไฟฟ้าให้บ้านเรือนราษฎรที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ของ กฟภ. แล้วเท่านั้น และเมื่อจ่ายเงินสมทบแล้ว จะไม่เร่งรัดให้ดำเนินการจนกว่า กฟภ. จะมีความพร้อม

โครงการ ต.จระเข้หิน

ลำดับ	ชื่อโครงการ ต.จระเข้หิน	จำนวนเงิน (บาท)	สถานะ
1	โครงการปรับปรุงซ่อมแซมไฟฟ้าในโรงเรียนจอมทองวิทยา (ต.จระเข้หิน ม.9)	77,400	ดำเนินการเสร็จแล้ว
2	โครงการซ่อมแซมอาคารเรียน ป.1 ฉ.ใต้ถุนเตี้ย โรงเรียนบ้านไผ่ (เปลี่ยนหลังคาและฝ้าเพดาน)	249,200	ดำเนินการเสร็จแล้ว
3	โครงการจัดซื้ออุปกรณ์สนับสนุนโครงการท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี ม.9	150,000	ดำเนินการเสร็จแล้ว
4	โครงการปรับปรุงซ่อมแซมโรงอาหารโรงเรียนบ้านคลองยาง (ปูกระเบื้องพื้นโรงอาหาร)	98,600	ดำเนินการเสร็จแล้ว
5	โครงการสร้างศาลาประชาคมหมู่บ้าน บ้านไผ่ ม.4 ต.จระเข้หิน	220,000	ดำเนินการเสร็จแล้ว
	ยอดรวม	795,200	

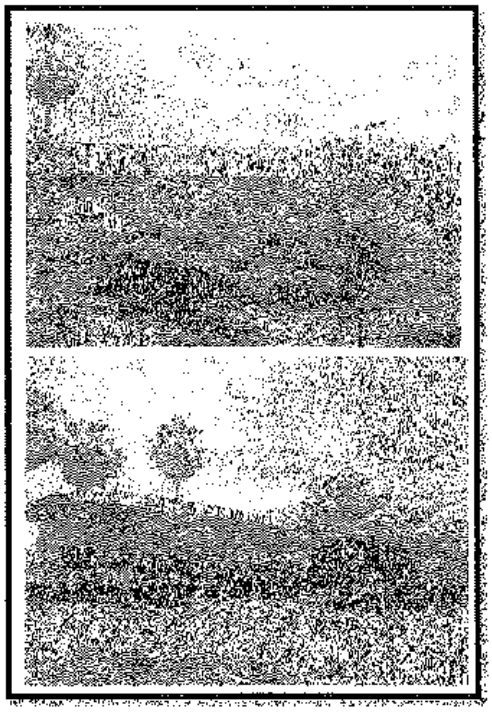
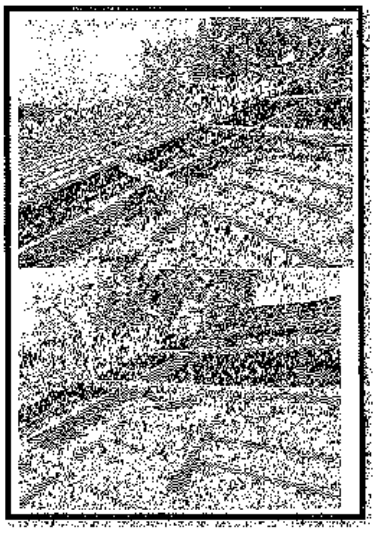
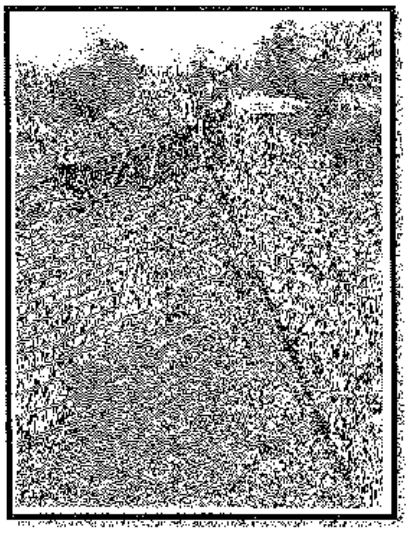
KPP

❖ โครงการปรับปรุงซ่อมแซมไฟฟ้าในโรงเรียนจอมทองวิทยา (ต.จระเข้หิน ม.9)


KPP

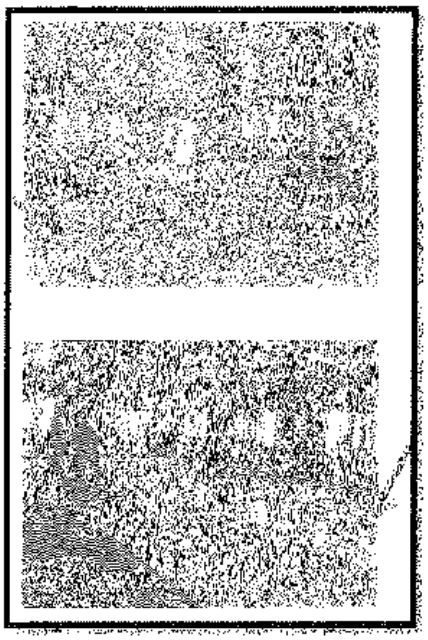
❖ โครงการซ่อมแซมอาคารเรียน ป.1 ฉ ใต้ถุนเตี้ย โรงเรียนบ้านไผ่ (เปลี่ยนหลังคาและฝ้าเพดาน)
ครงการปรับปรุงซ่อมแซมไฟฟ้าในโรงเรียนจอมทองวิทยา (ต.จระเข้หิน ม.9)

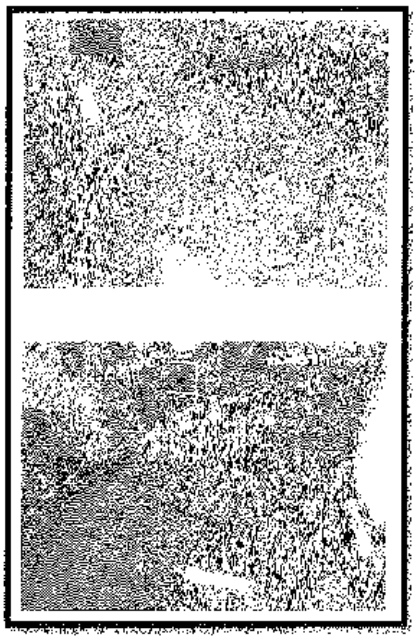
KPP

❖ โครงการปรับปรุงซ่อมแซมโรงอาหารโรงเรียนบ้านคลองยาง (ปูกระเบื้องพื้นโรงอาหาร)

ก่อนดำเนินการ



ระหว่างดำเนินการ

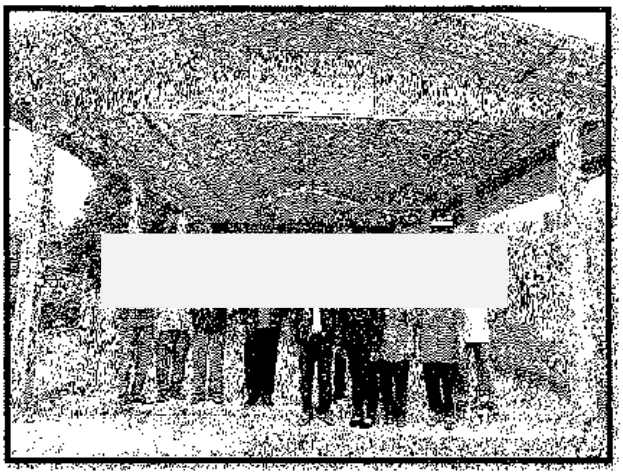


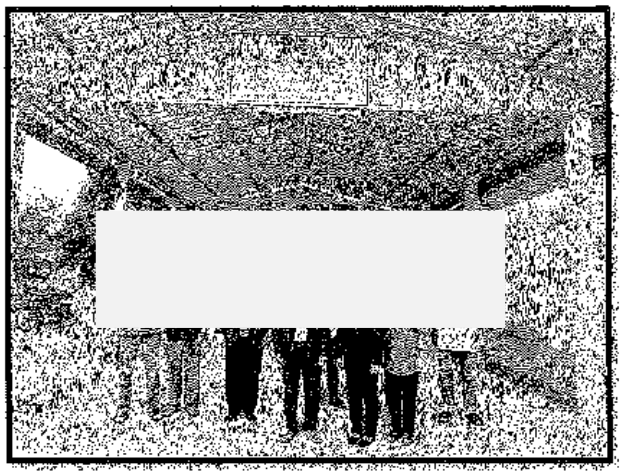
หลังดำเนินการ

KPP

❖ โครงการจัดซื้ออุปกรณ์สนับสนุนโครงการท่องเที่ยว **OTOP** หวัดวิถี ม.9

❖ **โครงการสร้างศาลาประชาคมหมู่บ้าน บ้านไผ่ ม.4 ต.จระเข้หิน**





กรอบงบประมาณเพิ่มเติม ประจำปี 2563

❖ **โครงการที่เสนอ กรพฟ.พิจารณาภายใต้กรอบ<u>งบประมาณเพิ่มเติม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563</u> จำนวน 5 โครงการ งบประมาณรวม 826,100 บาท ดังนี้**

ลำดับ	รายชื่อโครงการ	พื้นที่ดำเนินโครงการ				งบประมาณ (บาท)	สถานะ
		ชุมชน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ/เขต		
1	โครงการขุดเจาะบ่อบาดาล บ้านซับก้านเหลือง ม.4	บ้านซับก้านเหลือง	4	ครบุรีใต้	เทศบาลครบุรีใต้	188,000	ดำเนินการเสร็จแล้ว
2	โครงการขุดเจาะบ่อบาดาล บ้านคุ้มเจริญ ม.14	บ้านคุ้มเจริญ	14	ครบุรีใต้	เทศบาลครบุรีใต้	220,000	ดำเนินการเสร็จแล้ว
3	โครงการเจาะน้ำบาดาล บ้านจระเข้หิน ม.1	บ้านจระเข้หิน	1	จระเข้หิน	อบต.จระเข้หิน	128,600	ยกเลิก
4	โครงการขุดเจาะบ่อบาดาล บ้านไผ่ ม.4	บ้านไผ่	4	จระเข้หิน	อบต.จระเข้หิน	217,000	ยกเลิก
5	โครงการป้องกันและเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (จัดซื้อเครื่องวัดอุณหภูมิ จำนวน 32 เครื่อง เครื่องละ 2,300 บาท)	ตำบลจระเข้หิน และตำบลครบุรีใต้ 29 หมู่บ้าน และ 3 โรงเรียน		จระเข้หิน และครบุรีใต้	อ.ครบุรี	72,500	ดำเนินการเสร็จแล้ว
		รวม				826,100	

หมายเหตุ : ยกเลิกโครงการที่ 3 เจาะแล้วไม่เจอน้ำ ทำให้ไม่คุ้มกับการจ้าง
ยกเลิกโครงการที่ 4 ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าครบุรี เอกสารที่ดิน ภบท.5 จึงโยกงบไปให้โครงการที่ 3

THANK YOU

ภาคผนวก 73ข

หนังสือแต่งตั้งคณะทำงานป้องกันโรคระบาดและแนวทางการดำเนินงาน

KPP

คำสั่ง

ที่ : 07/2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะทีมป้องกันโรคระบาดภายในโรงไฟฟ้า

เพื่อให้การควบคุมโรคระบาดไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ (COVID-19) ดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุประสิทธิผล จึงเห็นควรแต่งตั้งคณะทีมป้องกันโรคระบาด ซึ่งประกอบไปด้วย ทีมด้านอำนวยการ ทีมด้านวิชาการและการประชาสัมพันธ์ ทีมมาตรการคัดกรอง ทีมสวัสดิการ และทีมเฝ้าสังเกตการณ์ ดังมีรายชื่อและหน้าที่รับผิดชอบต่อไปนี้

ทีมด้านอำนวยการ

1.	นายณมัทร เนินอุไร	ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า	หัวหน้าทีม
2.	นายณัฐวัตร หาญมุ่งธรรม	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	คณะทำงาน
3.	นายกิตติศักดิ์ พุกจันทึก	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. กำหนดแนวทางปฏิบัติงานให้คณะทำงาน รวมถึงนโยบายและมาตรการต่างๆ
2. ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่างๆ แก่คณะทำงาน
3. กำกับ ติดตามผลการดำเนินงานของคณะทำงาน
4. อนุมัติหรือตัดสินกรณีบังคับใช้มาตรการของบริษัทฯ เช่น คำสั่งกักตัวพนักงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง คำสั่งลงโทษทางวินัยกรณีฝ่าฝืนมาตรการของบริษัทฯ
5. กำหนด จัดทำ วางแผนฉุกเฉิน เพื่อเตรียมรองรับทุกสถานการณ์ ทุกกรณี ทุกแผนงาน ให้มีความสอดคล้องกับองค์กรและมาตรการของภาครัฐ

ทีมด้านวิชาการและการประชาสัมพันธ์

1.	นายทนงศักดิ์ จันทร์สิงห์	เจ้าหน้าที่บุคคล	หัวหน้าทีม
2.	นางสาวช่อผกา สิงหเสนา	หัวหน้าสำนักงาน	คณะทำงาน
3.	นายพงษ์พันธุ์ บวรธินานันท์	หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง	คณะทำงาน
4.	นางสาวเพ็ญนิษา ทบคลัง	หัวหน้าแผนกระบบน้ำ	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับโรคระบาดและมาตรการป้องกัน เช่น ข้อมูลผู้ติดเชื้อรายวัน ข้อมูลพื้นที่เสี่ยง การตระหนัก การปฏิบัติตามมาตรการ เป็นต้น
2. ติดต่อประสานงานกับทางภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคระบาด
3. ดำเนินการจัดทำบทลงโทษพนักงานที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคระบาด
4. สอบสวนโรคและตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (COVID-19) เบื้องต้น กรณีพบว่าพนักงานได้รับความเสี่ยงในการติดเชื้อโรคระบาด
5. นำเสนอทีมด้านอำนวยการ ในการขอให้มีการสั่งกักตัวพนักงานเพื่อลดความเสี่ยง

ทีมมาตรการคัดกรอง

1.	นางสาวกาญจนา บันสันเทียะ	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับวิชาชีพ	หัวหน้าทีม
2.	นางสาววีภารัตน์ บุญมานัส	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
3.	นางสาวเพ็ญนิษา ทบคลัง	หัวหน้าแผนกระบบน้ำ	คณะทำงาน
4.	นางสาวเมธรนภา สัชชานนท์	นักเคมี	คณะทำงาน
5.	นางสาวคณิตดา จันทร์แดง	วิศวกรประจำศูนย์วิศวกรรม	คณะทำงาน
6.	นายไพศรี ไสนลง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับเทคนิค	คณะทำงาน
7.	นางสาวช่อผกา สิงหเสนา	หัวหน้าสำนักงาน	คณะทำงาน
8.	นายพงษ์พันธุ์ บวรธินานันท์	หัวหน้าแผนกเชื้อเพลิง	คณะทำงาน
9.	นายทนงศักดิ์ จันทร์สิงห์	เจ้าหน้าที่บุคคล	คณะทำงาน
10.	นางสาวเสาวนิตย์ สุวรรณวัฒน์	เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุน	คณะทำงาน
11.	นางสาวสุกัญญา รอกระโทก	เจ้าหน้าที่ธุรการ	คณะทำงาน
12.	นางสาวปัญญารัชต์ ยอดทอง	เจ้าหน้าที่พัสดุ	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. จัดทำระเบียบปฏิบัติ ขั้นตอน และดำเนินการคัดกรองพนักงานและบุคคลภายนอก
2. ตัดแยกกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงต่ำ รายงานไปยังทีมด้านวิชาการ เพื่อประเมินและเสนอความเห็นให้มีการกักตัวหรือตรวจหาเชื้อ
3. รวบรวมเอกสารการคัดกรองส่งทีมวิชาการเพื่อรายงานผู้บริหารและหน่วยงานภาครัฐ

ทีมด้านสวัสดิการและสนับสนุนการปฏิบัติงาน

1.	นายชลอ ฝักผ่าน	หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ/หัวหน้าแผนกเครื่องกล	หัวหน้าทีม
2.	นายสุขเกษม สว่างศรี	รักษาการหัวหน้าแผนกเครื่องมือวัด	คณะทำงาน
3.	นายอภิชัย ชุนไธสง	หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ	คณะทำงาน
4.	นายวิศูร แก้วสิทธิ์	หัวหน้าแผนกไฟฟ้า	คณะทำงาน
5.	นางสาวเอรินทร์ ธงฤทธิ์	ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกบัญชี	คณะทำงาน

6.	นายวรรณไชย ชุ่มทองหลาง	วิศวกรเครื่องกล	คณะทำงาน
7.	นายพงศ์วัฒน์ วิชัยเมือง	วิศวกรเครื่องกล	คณะทำงาน
8.	นายพีรพัฒน์ อุบล	วิศวกรเครื่องกล	คณะทำงาน
9.	นายรนัตถ์นพนันท์ เดชาสิงห์ทอง	เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	คณะทำงาน
10.	นางสาวสุกัญญา รอกระโทก	เจ้าหน้าที่ธุรการ	คณะทำงาน
11.	นางสาวปัญญารัชต์ ยอดทอง	เจ้าหน้าที่พัสดุ	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามมาตรการ
2. จัดหาเครื่องอุปโภค บริโภคอันจำเป็นในการดำรงชีพให้กับพนักงานที่ได้รับคำสั่งให้มีการกักตัว
3. จัดหาสถานที่กักตัว หรือโรงพยาบาลสนามของบริษัทฯ รองรับเสถานการณ์ฉุกเฉิน
4. จัดบริการรถรับ – ส่ง ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงหรือผู้ติดเชื้อไปยังสถานที่กักตัวหรือโรงพยาบาลสนาม
5. ดำเนินการจัดหาและแจกจ่ายหน้ากากอนามัย แอลกอฮอล์ล้างมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับพนักงาน

ทีมด้านเฝ้าสังเกตการณ์และสนับสนุน

1.	นายธเนส ชัยพานิช	ผู้จัดการฝ่ายเชื้อเพลิง	หัวหน้าทีม
2.	นายปริญญา โยธาศรี	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค	คณะทำงาน
3.	นางสาวฐิติมา เจนประกอบกิจ	หัวหน้าแผนกบุคคล	คณะทำงาน
4.	บุคลากรตำแหน่งหัวหน้าแผนกทุกคน		คณะทำงาน
5.	บุคลากรตำแหน่งวิศวกรทุกคน		คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการพนักงานที่ได้รับการกักตัว
2. พ่นยาฆ่าเชื้อบริเวณพื้นที่ทำงานและพื้นที่กักตัว
3. สอดส่องดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคระบาด
4. สำรวจพฤติกรรมครอบครัวพนักงาน ในการขจัดความเสี่ยงของการรับเชื้อ
5. จัดทำสรุปข้อมูลเพื่อรายงานทีมด้านอำนวยการ กรณีพบเห็นพนักงานไม่ปฏิบัติตามมาตรการหรือมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการรับเชื้อ

ทั้งนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 26 สิงหาคม 2564 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 25 สิงหาคม 2564

(นายณภัทร เนินอุโร)

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า

KBS

คำสั่ง

ที่ 20 / 2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานป้องกันโรคระบาด

.....

ด้วยปัจจุบันมีโรคระบาด ไวรัสโคโรนา (COVID-19) แพร่ระบาดเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากภายในประเทศ เพื่อความปลอดภัยทางด้านสุขภาพของพนักงานและครอบครัว บริษัทฯ จึงเห็นควรแต่งตั้งคณะทำงานฯ เพื่อรับเคลื่อนนโยบายบริษัทฯ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1.	นายวังธรรศ์	ถวิลเดิมทรัพย์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	ที่ปรึกษา
2.	นายกิตติเชษฐ์	ปรีชารินะโรจน์	ผู้อำนวยการทรัพยากรบุคคล	ประธานคณะทำงาน
3.	นายณภัทร	เนินอุโร	ผู้อำนวยการผลิตไฟฟ้าตรบุรี	รองประธานคณะทำงาน
4.	นายภาคร	จันตวงศ์	ผู้อำนวยการวัตถุดิบ	รองประธานคณะทำงาน
5.	นายรักกีติ์	ตั้งล้ำเลิศ	ผู้อำนวยการการเงิน	รองประธานคณะทำงาน
6.	นายอนันต์ชัย	อรัญเอี่ยมฟ้า	ผู้อำนวยการ Supply Chain	รองประธานคณะทำงาน
7.	นางสาวสุรีรัง	ห่วงทอง	ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบรรเงิน	คณะทำงาน
8.	นายเกียรติศักดิ์	สิงห์ศิริเจริญกุล	ผู้จัดการโครงการสิ้งิ้ว	คณะทำงาน
9.	นายวิทยา	เทียนชัง	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	คณะทำงาน
10.	นางสาวจุฬามาศ	ทิพมาลี	ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	คณะทำงาน
11.	นายปิยะ	ศิริพุทธา	ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์	คณะทำงาน
12.	นางทิพวรรณ	คงนารัง	ผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อ	คณะทำงาน
13.	นายณัฐวัตร	หาญนุ่งธรรม	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	คณะทำงาน
14.	นายอมร	ทวีชื่นผกุล	ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา	คณะทำงาน
15.	นายสุรเชษฐ์	พูนสวัสดิ์	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี	คณะทำงาน
16.	นายเอกพันธ์	สำปัญโญ	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีฯ	คณะทำงาน
17.	นางสุกัญญา	ปลั่งกลาง	หัวหน้าส่วนธุรการ	คณะทำงาน
18.	นายเลกวุฒิ	ศรีนวลสวัสดิ์	หัวหน้าส่วนผลิตน้ำตาลดิบ/รีไฟน์	คณะทำงาน
19.	นายธวัชชัย	ลุขานนท์	หัวหน้าส่วนศูนย์เพิ่มผลผลิตอ้อยฯ	คณะทำงาน
20	นายชนเชษฐ	โกยสำราญ	รก.หัวหน้าส่วนศูนย์วิศวกรรม	คณะทำงาน
21.	นางสาวฐิติมา	เจนประกอบกิจ	หัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล	คณะทำงาน
22.	นายพัฒพงษ์	ทองนิรัน	จป.วิชาชีพ	คณะทำงาน
23.	นางสาวสุพรรษา	กิจไธสง	ผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ	เลขานุการคณะทำงาน
24.	นางประภา	ทนจังหรีด	หัวหน้าแผนกคำจังฯ	ผู้ช่วยเลขาฯคณะทำงาน
25.	นางสาวสุดารัตน์	ภาวิรัมย์	นักวิทยาศาสตร์	ผู้ช่วยเลขาฯคณะทำงาน

ให้มีผล.....

KBS

โดย คณะทำงานป้องกันโรคระบาด มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

1. ดำเนินการกำหนดนโยบาย วิธีการ มาตรการ ขั้นตอนการปฏิบัติตามสถานการณ์การเกิดโรคระบาดให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
2. กำหนดพื้นที่จุดเสี่ยง จุดพื้นที่เฝ้าระวัง จุดพื้นที่ควบคุม รวมถึงจัดแยกกลุ่มพนักงานสำหรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดทำแผนงาน แผนฉุกเฉิน ดำเนินการปฏิบัติและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในกรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคภายในสถานประกอบการ
3. จัดหาอุปกรณ์ตรวจวัด อุปกรณ์ป้องกันหรืออุปกรณ์อื่นๆ เช่น แอลกอฮอล์ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันโรคระบาดให้มีปริมาณเพียงพอ เหมาะสม
4. ประสานงาน ในการจัดหาวัคซีนให้พนักงานให้ได้รับการฉีดคุ้มกัน 100 %
5. ประชาสัมพันธ์ สื่อสารสถานการณ์การเกิดโรคระบาด รวมถึงมาตรการการป้องกันทั้งในส่วนของภาครัฐ และแนวทางปฏิบัติ มาตรการของบริษัท ให้พนักงานรับทราบและนำไปปฏิบัติอย่างถูกต้องและเคร่งครัด
6. กำหนดมาตรการ ผู้รับเหมา Supplier รวมถึงบุคคลภายนอกที่จะเข้าสถานประกอบกิจการ
7. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคระบาด เช่น การลงทะเบียน Thai Stop COVID และ Thai Save Thai เป็นต้น
8. รายงานสถานะดำเนินการต่อกรรมการผู้จัดการ ทุก 15 วันหรือตามสถานการณ์การระบาด

ทั้งนี้ให้ยกเลิกคำสั่ง ที่ 7/2563 ให้ใช้คำสั่งนี้โดยมีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 8 กรกฎาคม 2564 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2564

(นายถกล ลวิลเดิมทรัพย์)
ประธานกรรมการบริหาร

KBS

คำสั่ง

ที่ 21 / 2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะทีมป้องกันโรคระบาด

เพื่อให้การควบคุมโรคระบาดไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (COVID-19) ดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุประสิทธิผลตาม คำสั่งที่ 20 /2564 จึงเห็นควรแต่งตั้งคณะทีมป้องกันโรคระบาด ซึ่งประกอบไปด้วย ทีมด้านวิชาการ ทีมมาตรการคัดกรอง ทีมประชาสัมพันธ์ ทีมสวัสดิการ และทีมเฝ้าสังเกตการณ์ ดังมีรายชื่อและหน้าที่รับผิดชอบต่อไปนี้

ทีมด้านวิชาการ

1. นายวิทยา	เทียนข้าง	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	หัวหน้าทีมด้านวิชาการ
2. นายอมร	ทวีชื่นสกุล	ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา	คณะทำงาน
3. นายเอกวุฒิ	ศรีนวลสวัสดิ์	หัวหน้าส่วนผลิตดิบและรีไฟน์	คณะทำงาน
4. นายธเนษฐ	โกยสำราญ	หัวหน้าส่วนศูนย์วิศวกรรม	คณะทำงาน
5. นางสาวนุชชนงค์	พิมานแมน	หัวหน้าแผนกบริหารระบบคุณภาพ	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. ร่วมดำเนินการจัดทำนโยบายและมาตรการการป้องกันโรคระบาดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน
2. กำหนด จัดทำ วางแผนฉุกเฉิน เพื่อเตรียมรองรับทุกสถานการณ์ ทุกกรณี ทุกแผนงาน
3. ดำเนินการจัดหา Specification อุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อใช้ในการดำเนินงานและประสานงานไปยังทีมสวัสดิการ
4. ร่วมดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามมาตรการการป้องกันโรคระบาด
5. ดำเนินการจัดทำบทลงโทษพนักงานที่ไม่ปฏิบัติตามซึ่งอาจนำพาซึ่งความเสี่ยงในการแพร่เชื้อของโรคระบาดและรายงานให้ผู้บริหารรับทราบ
6. ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติงานของคณะทำงานฯ เพื่อนำเสนอและรายงานผู้บริหารให้รับทราบ

ทีมมาตรการคัดกรอง

1. นางสาวสุพรรษา	กิจไชลง	ผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ	หัวหน้าทีมมาตรการคัดกรอง
2. นางสาวศิริพร	เกิดศ้วง	หัวหน้าแผนกบริการไร่	คณะทำงาน
3. นางสาวสุดารัตน์	ภาวิรัมย์	นักวิทยาศาสตร์	คณะทำงาน
4. นายทนงศักดิ์	จันทร์ลังห์	เจ้าหน้าทรัพยากรบุคคล KPP	คณะทำงาน
5. นางสาวเพ็ญสุดา	เพียงกระโทก	เจ้าหน้าที่สวัสดิการและพยาบาล	คณะทำงาน
6. นายคุภลักษณ์	จุลทัศน์	เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. จัดทำกระบวนการ ขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดกรองพนักงาน ผู้รับเหมา ให้สอดคล้องกับมาตรการของ ศบค. และจังหวัดนครราชสีมา

2. ดำเนินการคัดกรองพนักงาน ผู้รับเหมา ที่มีการเดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยงตามประกาศของ ศบค. และจังหวัดนครราชสีมาที่จะเข้าปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ
3. ดำเนินการคัดกรองพนักงาน ผู้รับเหมา ที่มีความเสี่ยงเพื่อคัดแยกกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและมีความเสี่ยงต่ำเพื่อเข้ารับการกักตัวหรือตรวจหาเชื้อ
4. ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อดำเนินการตามกระบวนการ กรณีที่พบพนักงาน ผู้รับเหมา ที่มีความเสี่ยงหรือติดเชื้อไวรัสโควิด-19

ทีมประชาสัมพันธ์

1.	นายวราพงษ์	พุทธิพันธ์	หัวหน้าแผนกสรรหา	หัวหน้าทีมประชาสัมพันธ์
2.	นางสาวณัฏฐชาพร	จินณพัฒภุชงค์	หัวหน้าแผนกภูมิศาสตร์ฯ	คณะทำงาน
3.	นายสวรรค์	ปีกกระโทก	เจ้าหน้าที่แรงงานสัมพันธ์	คณะทำงาน
4.	นางสาวศิริวรรณ	เหลืองกระโทก	เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์	คณะทำงาน
5.	นางสาวชุติมา	ระวังครบุรี	เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์	คณะทำงาน
6.	นายคมสัน	อินทร์ประเสริฐ	เจ้าหน้าที่บริหารระบบคุณภาพ	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสถานการณ์และมาตรการการป้องกันโรคระบาดทั้งในส่วนของหน่วยงานภาครัฐและทางบริษัทฯ เพื่อให้พนักงานรับทราบ
2. ดำเนินการประชาสัมพันธ์มาตรการการป้องกันโรคระบาดภายในบ้านพักพนักงาน
3. จัดทำเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความตระหนักให้กับพนักงานและครอบครัวพนักงาน
4. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายป้องกันโรคระบาด

ทีมสวัสดิการ

1.	นางสาวสุกัญญา	ปลั่งกลาง	หัวหน้าส่วนธุรการ	หัวหน้าทีมสวัสดิการ
2.	นางประภา	ทนจังหรีด	หัวหน้าแผนกค่าจ้างและสวัสดิการ	คณะทำงาน
3.	นางคนึงนิตย์	เอมกลาง	หัวหน้าแผนกการเงิน	คณะทำงาน
4.	นายนรงค์	ยิ้มดี	หัวหน้าแผนกรถตัดอ้อย	คณะทำงาน
5.	นางลัลนา	ศักดิ์ประชุม	เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	คณะทำงาน
6.	นางสาวศิริวรรณ	ชมชื่น	เจ้าหน้าที่ค่าจ้างและสวัสดิการ	คณะทำงาน
7.	นางสาวจุฑามาศ	เรไรสระน้อย	เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ อาหาร เครื่องดื่ม และของใช้ส่วนตัว สำหรับพนักงานที่ถูกกักตัว รวมทั้งอุปกรณ์ เครื่องมือในการดำเนินงาน ตามนโยบายบริษัท
2. ดำเนินการจัดเตรียม ดูแล สถานที่กักตัวหรือโรงพยาบาลสนามของบริษัทฯรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

3. ดำเนินการจัดหาและแจกจ่ายหน้ากากอนามัย แอลกอฮอล์ล้างมือ สำหรับพนักงาน
4. ดำเนินการจัดทำแผนและฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อในทุกพื้นที่ของบริษัทฯ
5. ติดต่อประสานงานหน่วยงานภายนอกเพื่อรักษาสิทธิและสวัสดิการของพนักงาน เช่น การจัดหาวัคซีน เป็นต้น
6. ติดต่อประสานงานหน่วยงานภายในต่าง ๆเพื่อให้รับทราบถึงสวัสดิการต่าง ๆในกรณีที่พนักงานภายในหน่วยงานมีความเสี่ยงและให้กักตัวเพื่อเฝ้าสังเกตุการณ์

ทีมเฝ้าสังเกตการณ์

1.	นายปิยะ	ศิริพุทธา	ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์	หัวหน้าทีมเฝ้าสังเกตการณ์
2.	นางทิพวรรณ	ดงนาวัง	ผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อ	คณะทำงาน
3.	นายสุรเชษฐ์	พูนสวัสดิ์	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี	คณะทำงาน
4.	นายอภิชาติ	ไชยมงคล	ผช.หัวหน้าส่วนผลิตดิบและรีไฟน์	คณะทำงาน
5.	นายพัฒพงษ์	ทองนิวัน	จป.ระดับวิชาชีพ	คณะทำงาน
6.	นางสาวรำไพร	บุษผาวงค์	จป.ระดับวิชาชีพ	คณะทำงาน
7.	นางสาวกาญจนา	บินสันเทียะ	จป.ระดับวิชาชีพ KPP	คณะทำงาน

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. ตรวจติดตามพฤติกรรมพนักงาน ผู้รับเหมา ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ เพื่อให้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันโรคระบาด และประสานงานไปยังทีมด้านวิชาการ
2. กำหนดบทลงโทษขั้นต้นสำหรับพนักงาน ผู้รับเหมา ที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันโรคระบาดของบริษัทฯ
3. สำรวจพฤติกรรมครอบครัวพนักงานที่อาศัยอยู่ภายในบ้านพักพนักงาน เพื่อให้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันโรคระบาด
4. จัดทำข้อมูล สรุปผล พนักงาน ผู้รับเหมา มีการประพฤติปฏิบัติไม่ถูกต้องตามมาตรการการป้องกันโรคระบาดประจำเดือน เพื่อรายงานผู้บริหารให้รับทราบ

ทั้งนี้ให้คำสั่งฉบับนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 กรกฎาคม 2564 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 28 กรกฎาคม 2564

(นายภัททธีเชษฐ์ ปรีชาจินะโรจน์)
ประธานคณะทำงานป้องกันโรคระบาด

KPP	ใบคัดกรองพนักงานและบุคคลภายนอกก่อนเข้าสถานประกอบกิจการ	วันที่ ...../...../..... (สำหรับเจ้าหน้าที่บริษัท)

ชื่อ-สกุล (Name) .....

บริษัท / องค์กร (Company) ..... แผนก .....

วัตถุประสงค์ (Objective) .....

แบบสอบถามด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Sanitation)	ใช่ (Yes)	ไม่ใช่ (No)
ท่านเป็นโรคผิวหนัง เช่น หิด กลาก เกลื้อน ฯลฯ หรือไม่ Do you have skin lesion . Etc. Scabies . Dermatophytosis . Pityriasis . versicolor?		
ท่านเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง หรือไม่ Do you have Castro Intestinal etc. Diarrhea?		
ท่านเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด หรือมีอาการไอ เจ็บคอ หรือไม่ Do you have upper respiratory infection etc. Influenza?		
ท่านมีการเจ็บป่วย หรือ มีบาดแผลบริเวณมือ นิ้วมือ หรือไม่ Do you have an illness or wound around a hand or finger ?		
ในระยะเวลา 14 วัน ที่ผ่านมา ท่านหรือบุคคลภายในครอบครัวได้มีการเดินทางไปต่างประเทศ หรือสถานที่ที่มีความเสี่ยงการติดเชื้อไวรัสโคโรน่า (COVID 19) หรือไม่		
ในระยะเวลา 14 วัน ที่ผ่านมา ท่านมีการติดต่อกับบุคคลที่มีความเสี่ยงติดเชื้อไวรัสโคโรน่า (COVID 19) หรือไม่		
ที่พักที่อยู่อาศัยของท่านอยู่บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงการติดเชื้อไวรัสโคโรน่า (COVID 19) หรือไม่		

ลงนาม (Signature) .....

(.....)

วันที่.....

เกณฑ์เบื้องต้นและข้อปฏิบัติ

1. สามารถติดต่อบุคคลภายในในพื้นที่ที่บริษัทกำหนดให้เท่านั้น (ห้องประชุม,เคฟดี)
ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นต้องได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจตามคำสั่งฉบับที่ 02/2563
2. สวมใส่ชุดเต็มยศ หัวปิดผมรวมเข้าหูเล็น หรือชุดปกรณ์ Safety ที่บริษัทกำหนด
3. ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ทั้งมือให้สะอาดตามวิธีปฏิบัติและป้องกัน ก่อนเข้าภายในบริษัท
4. ห้ามสัมผัสกับสัตว์ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรใดๆ ก่อนได้รับอนุญาต
5. ผู้ที่ได้รับอนุญาตต้องอยู่ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ของบริษัท เท่านั้น
6. ห้ามถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวภายในบริษัท ก่อนได้รับอนุญาต

ผลการคัดกรอง (วปก.)

อุณหภูมิร่างกาย ..... องศา

ต้องไม่เกิน 37.5 องศาเท่านั้น

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ลงนาม..... ผู้ตรวจ

กรณีอุณหภูมิร่างกายไม่ผ่านให้ส่งตรวจที่ห้องพยาบาล

ผลการตรวจพบว่า .....

☐ พักสังเกตอาการ 14 วัน ☐ นำส่งโรงพยาบาล

☐ สามารถทำงานตามเจ้าหน้าที่ต่อไปได้ปกติ

ลงนาม..... จนท.พยาบาล

สำหรับเจ้าหน้าที่บริษัทผลิตไฟฟ้าเพชรบุรี จำกัด

☐ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต เหตุผล : .....

ผู้นำเข้าบริษัท ..... ผู้อนุมัติ .....

(ระดับตั้งแต่ปฏิบัติการขึ้นไป) (.....) (ระดับหัวหน้างานขึ้นไป) (.....)

วันที่..... วันที่.....

กรณีที่มีความจำเป็น *(ที่ต้องการเข้าไปยังบริเวณที่นอกเหนือจากทางบริษัทกำหนด)*

☐ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต เหตุผล : .....

ผู้อนุมัติ .....

(.....) วันที่.....

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

กรณีรถขนส่งสินค้าไม่ผ่านการคัดกรอง

พบว่า.....

ผู้ตรวจสอบ.....

วันที่ ...../...../.....

KPP-F-QS-010 R00 Effective Date : 28/02/2020

KPP

ประกาศ

ฉบับที่ 10 / 2564

เรื่อง มาตรการป้องกันเชื้อไวรัสโควิด-19 (ฉบับที่ 3)

ยกเลิกประกาศ ฉบับที่ 06/2564 และฉบับที่ 08/2564

ด้วยปัจจุบัน สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมามีแนวโน้มของสถานการณ์คลี่คลายไปในทิศทางที่ดีขึ้น จึงเห็นสมควรผ่อนคลายความเข้มงวดถึงมาตรการป้องกันโรคบางกรณีให้มีความเหมาะสม เท่าที่จำเป็นต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ดังต่อไปนี้

1. กรณีเป็นการเดินทางออกนอกเขตอำเภอครบุรี แต่ยังอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา
   - ต้องขออนุญาตหัวหน้างานหรือหัวหน้าแผนกขึ้นไปก่อนการเดินทาง
   - เปิดผยไทม์ไลน์
   - กรอกเอกสารคัดกรอง และเข้าคัดกรองเชิงลึก ในวันที่เข้าปฏิบัติงาน
   - ปฏิบัติงานแบบแยกตัวจากเพื่อนร่วมงาน isolation โดยสังเกตุอาการ เป็นระยะเวลา 4 วัน หากมีอาการผิดปกติ ให้ดำเนินการตรวจ Antigen Test Kit (ATK) หากไม่มีอาการผิดปกติ ให้เข้าปฏิบัติงานได้ตามปกติ
   - กรณีสอบสวนไทม์ไลน์แล้วพบว่ามีความเสี่ยง ให้ดำเนินการปฏิบัติงานแบบ isolation เป็นระยะเวลา 4 วัน และตรวจ Antigen Test Kit (ATK)
   - กรณีไม่สามารถเปิดเผยไทม์ไลน์ได้ ให้ดำเนินการกักตัว เป็นระยะเวลา 7 วัน และดำเนินการตรวจ Antigen Test Kit (ATK)
2. กรณีเดินทางออกนอกจังหวัด
   - ต้องขออนุญาตหัวหน้างานหรือหัวหน้าแผนกขึ้นไปก่อนการเดินทาง
   - เปิดผยไทม์ไลน์
   - กรอกเอกสารคัดกรองเชิงลึก และเข้ารับการคัดกรองในวันแรกที่เข้าปฏิบัติงาน
   - ปฏิบัติงานแบบแยกตัวจากเพื่อนร่วมงาน Isolation โดยสังเกตุอาการ เป็นระยะเวลา 7 วัน และดำเนินการตรวจ Antigen Test Kit (ATK)
   - หากผลเป็นลบ ให้เข้าปฏิบัติงานแบบ isolation ต่อจนครบ 14 วัน และตรวจ Antigen Test Kit (ATK) ซ้ำอีกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงานปกติ
   - กรณีไม่สามารถเปิดเผยไทม์ไลน์ได้ ให้ดำเนินการกักตัว เป็นระยะเวลา 14 วัน และดำเนินการตรวจ Antigen Test Kit (ATK) เมื่อครบระยะเวลา 14 วัน

KPP

ทั้งนี้ กรณีการกักตัวหาประกฏว่ามีผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินงานและจำเป็นต้องเข้าปฏิบัติงาน ให้ทีมอำนวยการเป็นผู้พิจารณา ประเมินความเสี่ยง และสั่งการตามความเหมาะสม

อนึ่ง กรณีพนักงานลางาน วันแรกที่เข้าปฏิบัติงาน ต้องเปิดเผยไทม์ไลน์ และดำเนินการคัดกรองเชิงลึก

ทั้งนี้ มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 5 ตุลาคม 2564 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 4 ตุลาคม 2564

(นายณมโทร เนินสุไร)

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า

KBS

ประกาศ

ฉบับที่ 11 / 2564

เรื่อง มาตรการทางวินัยตามมาตรการป้องกันโรคระบาด COVID-19

เพื่อให้การควบคุม การป้องกันโรคระบาดไวรัสโคโรนา (COVID-19) เกิดประสิทธิภาพและดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบาย พนักงานและครอบครัวมีความปลอดภัยรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัทฯ จากการติดตามของคณะทำงานฯ ยังพบพนักงาน บุคคลภายนอก ได้ละเลย ฝ่าฝืน เพิกเฉย มาตรการตามประกาศแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อพนักงานรายอื่นที่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

คณะทำงานฯ จึงมีมติเห็นสมควรกำหนดมาตรการทางวินัย เพื่อให้พนักงานทุกคนปฏิบัติ ตามประกาศ คำสั่ง แนวปฏิบัติที่ประกาศไปก่อนหน้านี้อย่างเคร่งครัด ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ฝ่าฝืนมาตรการ	มาตรการทางวินัย
1	ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า	• ครั้งที่ 1 "ตักเตือนด้วยวาจา" • ครั้งที่ 2 "ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร" • ครั้งที่3"พนักงานประจำพักงาน/ชั่วคราวพ้นสภาพ"
2	ไม่เว้นระยะห่างอย่างน้อย 1 เมตร (ยกเว้นเวลาทำงานที่ต้องช่วยกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป)	
3	ไม่ล้างมือ หรือ ล้างแอลกอฮอล์หลังสแกนนิ้ว	
4	ไม่วัดอุณหภูมิก่อนเข้าเริ่มงาน	
5	ไม่แยกการรับประทานอาหาร หรือใช้ภาชนะ ช้อน จาน ชาม แก้วน้ำร่วมกัน	
6	เผยแพร่ข่าวเท็จ ข่าวปลอม ข่าวลวง หรือข่าวที่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียชื่อเสียงต่อบริษัทในช่องทางต่างๆ	• ครั้งที่ 1 "ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร" • ครั้งที่2 "พนักงานประจำพักงาน/ชั่วคราวพ้นสภาพ"
7	รวมกลุ่มสังสรรค์ ดื่มแอลกอฮอล์ เล่นการพนัน ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป	
8	ปกปิดข้อมูล ให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ หรือปิดบัง Time Line การเดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยงแล้วไม่ยอมกักตัว หรือมีญาติพี่น้องที่มีความเสี่ยง หรือมีอาการไข้ ไอ อุณหภูมิในร่างกายเกิน 37.5 C แล้วไม่แจ้งผู้บังคับบัญชา หรือผู้เกี่ยวข้องทราบ ส่งผลให้เข้าข่ายเป็นกลุ่มเสี่ยง	• พนักงานมีผลตรวจเป็นบวก สอบสวนแล้วพบว่าเกิดจากความตั้งใจและประมาทไม่กักตัว "พนักงานประจำพักงาน/ชั่วคราวพ้นสภาพ" • พนักงานมีผลตรวจเป็นลบ สอบสวนแล้วพบว่าเกิดจากความตั้งใจและประมาท "ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร" • กรณีมีความผิด จะไม่ได้รับสิทธิประโยชน์จากบริษัท ทุกกรณี และถือเป็นโทษทางวินัยตามระเบียบข้อบังคับบริษัท

KBS

ลำดับ	ฝ่าฝืนมาตรการ	มาตรการทางวินัย
9	กรณีพนักงานที่มีสั่งให้กักตัว ณ สถานที่ต่าง ๆที่ได้จัดไว้ ฝ่าฝืนการกักตัว ออกมาประกอบกิจกรรมหรือกิจธุระด้านนอก ยกเว้นการรักษาตัวเอง โดยที่ไม่ได้ขออนุญาติ และมีหลักฐานชัดเจนว่ากระทำความผิดจริง	• **ครั้งที่ 1 "ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร"** • **ครั้งที่2 "พนักงานประจำพักงาน/ชั่วคราวพันสภาพ**
10	กรณีผู้รับเหมากระทำความผิด ข้อ 1 – ข้อ 9	• **กรณีพนักงานรับเหมากระทำความผิด ให้ดำเนินการเรียกบริษัทต้นสังกัดเพื่อตักเตือน และหากมีการผิดซ้ำคำเตือน กรณีพนักงานไม่อนุญาตเข้าปฏิบัติในโรงงาน กรณีบริษัทฯ จะถูกดำเนินการตามเงื่อนไขสัญญา และหากมีความเสียหายบริษัทรับเหมาจะต้องรับผิดชอบทุกกรณี** • **กรณีพนักงานรับเหมากระทำความผิด มีการกักตัว หรือมีผลตรวจเป็นบวก สงวนสิทธิ์ห้ามพนักงานรายนั้นเข้าปฏิบัติงานในบริษัททุกกรณี ส่วนบริษัทผู้รับเหมา จะได้รับการตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร หากมีการกระทำผิดซ้ำ 3 ครั้งขึ้นไป จะถูกขึ้นทะเบียน Black list โดยนับรวมกับความผิดอื่น**

ทั้งนี้ การพิจารณาทางวินัยในแต่ละรายจะผ่านการตรวจสอบจากทีมเฝ้าสังเกตการณ์ หรือหัวหน้างาน หรือคณะทำงานฯ โดยครอบคลุมพื้นที่บริษัท บ้านพัก กรณีเกิดลักษณะความผิดที่นอกเหนือข้างต้นส่งผลกระทบต่อบริษัทฯ คณะทำงานฯจะพิจารณาโทษทางวินัยตามระเบียบข้อบังคับการทำงาน ตามลักษณะความร้ายแรงของเหตุการณ์นั้นๆ

คณะทำงานฯ มุ่งหวังให้พนักงานทุกท่านเกิดความตะหนักและมีส่วนร่วมรับผิดชอบ เพื่อส่วนรวมในการอยู่ร่วมกันอย่างปลอดภัย จึงขอให้หัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆกำชับการปฏิบัติของพนักงานในสังกัด และพนักงานทุกท่านต้องติดตามสถานการณ์และช่องทางการสื่อสารอย่างใกล้ชิด พร้อมให้ความร่วมมือในการดำเนินการต่าง ๆ ของบริษัทตามประกาศนี้

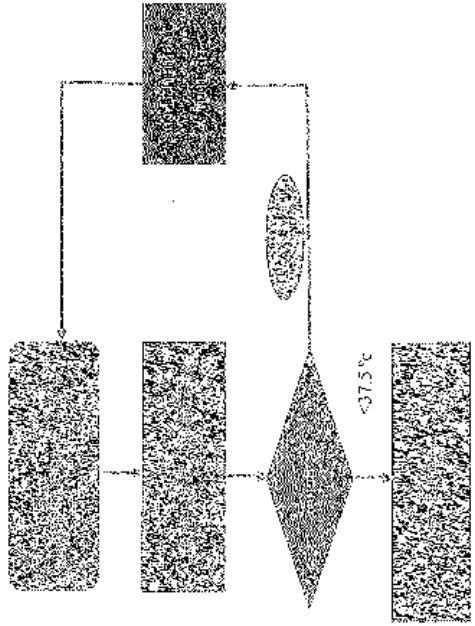
ทั้งนี้ มีผลตั้งแต่วันที่ 3 กันยายน 2564 เป็นต้นไปจนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

ประกาศ ณ วันที่ 1 กันยายน 2564

(นายกิตติเชษฐ์ ปรีชาจินะโรจน์)
ประธานคณะทำงานป้องกันโรคระบาด

KBP

ผังการคัดกรองเพื่อป้องกันป่วยโรคโควิด 2019
(สำหรับพนักงาน บริษัท คลิตไฟฟ้าพรานรุ่ง จำกัด)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
เจ้าหน้าที่พนักงานบริษัท คลิตไฟฟ้าพรานรุ่ง จำกัด หรือเจ้าหน้าที่รปภ.		บริษัทกรองหน้ากากและบุคคลภายนอกก่อนเข้าบริษัทตามขั้นตอนปฏิบัติงาน (KPP F-QS-018)

หมายเหตุ
1.ต้องออกแบบฟอร์มในการตรวจหน้ากากและบุคคลภายนอกก่อนเข้าอาคารประกอบกิจการ (KPP-F-QS-018)
2.กรณีเข้าการออกนอกสถานที่ต้องอาบุเร็วเรือดันพาง ลงทะเบียนกรอกเอกสารแบบฟอร์มไปตัดกรองเดินเข้าวันที่กลับเข้ามาทำงานวันแรก
หากมีข้อสงสัยสอบถามเพิ่มเติมกับงานรปภ.ติดต่อ 044-4-8684 ต่อ 3211 หรือ 3221

นายณัฐพร เนินอุไร

ผังการคัดกรองเพื่อป้องกันไวรัสโคโรน่า 2019

(สำหรับบุคคลภายนอก)

ผู้รับผิดชอบ	ผังการไหล	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
บุคคลภายนอก	[illegible]	ใบคัดกรองพนักงานและบุคคลภายนอกก่อนเข้าสถานประกอบกิจการ (KPP-F-QS-018)
รปภ.(P1) หรือเจ้าหน้าที่	[illegible] < 37.5 °c	
รปภ. (P.2)	[illegible]	
ผู้เกี่ยวข้อง	[illegible] อนุญาต	
บุคคลภายนอก	[illegible]	
ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า	[illegible] ไม่อนุมัติ	
บุคคลภายนอก	[illegible]	

หมายเหตุ

1. ต้องการคัดกรองพนักงานและบุคคลภายนอกก่อนเข้าสถานประกอบกิจการ (KPP-F-QS-018)

หากมีข้อสงสัยสอบถามเพิ่มเติม เบอร์ติดต่อ 044 448684 ต่อ 3211 หรือ 3221

นายณภัทร เนินอุไร

มาตรการคัดกรองและป้องกันติดเชื้อไวรัส โควิด-19

KROKBOR POWER PLANT CO.,LTD.

1. ก่อนเข้าโรงงานจะต้องผ่านการคัดกรองจากเจ้าหน้าที่ รปภ. ที่ป้อม P1
   - พนักงานบริษัทที่เข้ามาทำงานจะต้องเขียนแบบฟอร์มใบคัดกรองโควิด-19 (KPP-F-QS-018) โดยตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายต้องไม่เกิน 37.5°C แล้วให้ รปภ.ลงบันทึกผลการตรวจวัด ในกรณีที่อุณหภูมิเกินจะไม่อนุญาตให้เข้าบริษัท โดยให้ทำการโทรแจ้งหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่บุคคลเพื่อส่งตัวไปยังห้องพยาบาลของบริษัท น้ำตาลตรปุรี จำกัด (มหาชน)
   - บุคคลภายนอกหรือผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานจะต้องเขียนแบบฟอร์มใบคัดกรองโควิด-19 (KPP-F-QS-018) โดยตรวจวัดอุณหภูมิต้องไม่เกิน 37.5°C แล้วให้ รปภ.ลงบันทึกผลการตรวจวัด ในกรณีที่อุณหภูมิเกินจะไม่อนุญาตให้เข้าโรงไฟฟ้า
2. บุคคลภายนอก หรือผู้รับเหมาที่เข้ามาติดต่อ ห้ามเข้าภายในอาคารหรือพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยกำหนดให้ห้องประชุมเซฟตี้เป็นพื้นที่ติดต่อเท่านั้น ในกรณีมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานภายในอาคารหรือพื้นที่โรงไฟฟ้าจะต้องได้รับอนุญาตโดย ผอ.ณภัทร เนินอุไร เท่านั้น และต้องได้รับการคัดกรองพิเศษอย่างละเอียด พร้อมถ่ายรูปและแนบบัตรประจำตัวประชาชน
3. พนักงานบริษัทและบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อต้องผ่านอุโมงค์ฆ่าเชื้อ จะต้องปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดต่อโรคอย่างเคร่งครัดโดยการสวมหน้ากากป้องกันและล้างมือฟอกอย่างถูกวิธีบ่อยๆ ด้วย สบู่ น้ำยาล้างมือ หรือแอลกอฮอล์ที่จัดเตรียมไว้ให้
4. กำหนดให้มีจุดติดตั้ง Station ของ Alcohol Gel จำนวน 14 จุด ดังนี้

Station ของ Alcohol Gel	
ป้อม รปภ. P1	ห้องประชุมอาคาร Safety
ป้อม รปภ. P2	Maintenance Room
เครื่องสเกนนิ้วบันทึกเวลา	Control Room Block 1
เคาน์เตอร์อาคารสำนักงาน	Office Control Room Block 1
ห้องประชุมเทพารักษ์	Control Room Boiler Block 2
ห้องประชุมเฉลิมพระเกียรติ	Control Room Turbine Block 2
Safety Room	แผนกพัสดุ

และแต่ละจุดต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบ หากพบว่า Alcohol Gel ใกล้หมด ต้องนำขวดเก่ามาเปลี่ยนทันที

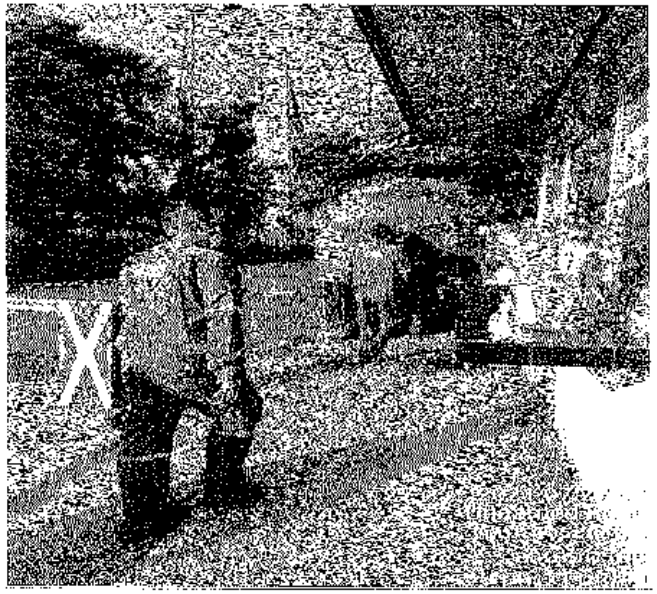
5. กำหนดให้แม่บ้านดูแลอาคารให้ใช้แอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดจุดเสี่ยง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ประตู ลูกบิดประตู หรืออุปกรณ์ที่มีการสัมผัส เป็นประจำและเพิ่มความถี่การทำความสะอาดพื้นและบริเวณห้องที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น ห้องประชุม และห้องอื่นๆ ภายในบริษัท
6. กำหนดให้พนักงานทุกคนใช้แอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดโต๊ะทำงาน แฟ้มเอกสาร และอุปกรณ์สำนักงานที่รับผิดชอบทุกวันก่อนเริ่มงาน
7. ในการเปิด ปิด ใบอนุญาตในการทำงาน (Work permit) ต้องดำเนินการก่อนเข้าทำงาน ณ ห้องประชุมเซฟตี้เท่านั้น โดยมี จป.หัวหน้างานและ จป.ว เป็นผู้เซ็นต์อนุมัติ
8. บุคคลภายนอกหรือผู้รับเหมาที่มาติดต่อ ให้ใช้ห้องรับผู้รับเหมาเท่านั้น (บริเวณด้านนอกอาคารข้างแผนกบำรุงรักษา)
9. พนักงานทุกคนต้องหมั่นทำความสะอาดมือโดยการล้างมือบ่อยๆ โดยล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจลและหรือล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาด
10. ห้อง Control room กำหนดให้เข้า-ออก ทางเดียว โดยเข้า-ออกต้องผ่านประตูด้านหน้าเท่านั้น และต้องลงบันทึกการเข้า-ออกทุกครั้ง
11. พนักงานห้อง Control room หรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในห้อง Control room จะต้องสวมใส่ชุดป้องกันเชื้อโรคทุกครั้ง
12. พนักงานห้อง Control room ทุกคนต้องปฏิบัติตามมาตรการพิเศษที่บริษัทกำหนดอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ที่พัก , อาหาร , สังคม เป็นต้น เพื่อหลีกเลี่ยงการพบปะกับพนักงานส่วนอื่นๆ (Save Zone)
13. หากพนักงานป่วย หรืออาการน่าสงสัยให้หยุดงานและแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาแล้วรีบไปพบแพทย์ทันที
14. วันแรกของสัปดาห์หรือวันแรกของการหยุดงาน พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในการตอบคำถามข้อมูลคัดกรองเพิ่มเติม โดยกำหนดให้พื้นที่นั่งสำนักงานเป็นพื้นที่คัดกรองเพิ่มเติม ซึ่งดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ส่วน Support (ทีมคัดกรองโควิด-19)
15. กำหนดพื้นที่ฉีดพ่นฆ่าเชื้อ 22 จุด ดำเนินการโดยบ.น้ำตาลคราบุรี จำกัด และทุกหน่วยงานต้องให้ความร่วมมือตามแผนการฉีดพ่นฆ่าเชื้อต่างเคร่งครัด ได้แก่

พื้นที่ฉีดพ่นฆ่าเชื้อ KPP	
1. ป้อมรปภ. P1 / ป้อมทางเข้าบริษัท	12. ห้องครัวดึก OP
2. อาคารเซฟตี้	13. ห้องน้ำ
3. ห้องครัว	14. ออฟฟิสและบริเวณด้านนอกดึก OP
4. Office ดึกสำนักงาน	15. ห้อง Control room
5. ห้องประชุมเทพารักษ์	16. ห้อง LAB
6. ห้องประชุมเฉลิมพระเกียรติ	17. ห้องผู้จัดการ
7. ห้องผู้อำนวยการ	18. ห้อง Control room TG Block3
8. ห้องน้ำ (ชั้น 1 / ชั้น 2)	19. Water Plant
9. ออฟฟิสฝ่ายบำรุงรักษาและ Shop	20. ห้อง Control room TG Block2
10. ห้องพัสดุ	21. ห้อง Control room Boiler Block3
11. ห้องประชุมสำตะลอง	22. ห้องบาลัส

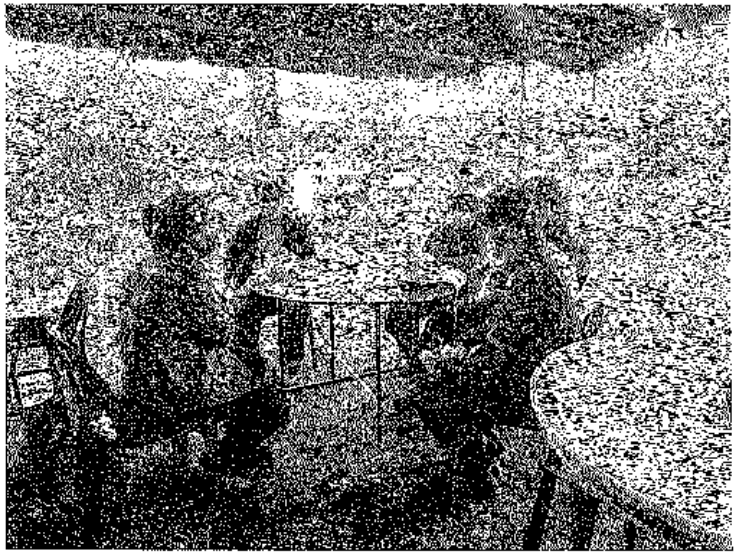
ลงชื่อ.....

(นายณภัทร ณินคุไร)
ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า
บริษัทผลิตไฟฟ้าคราบุรี จำกัด

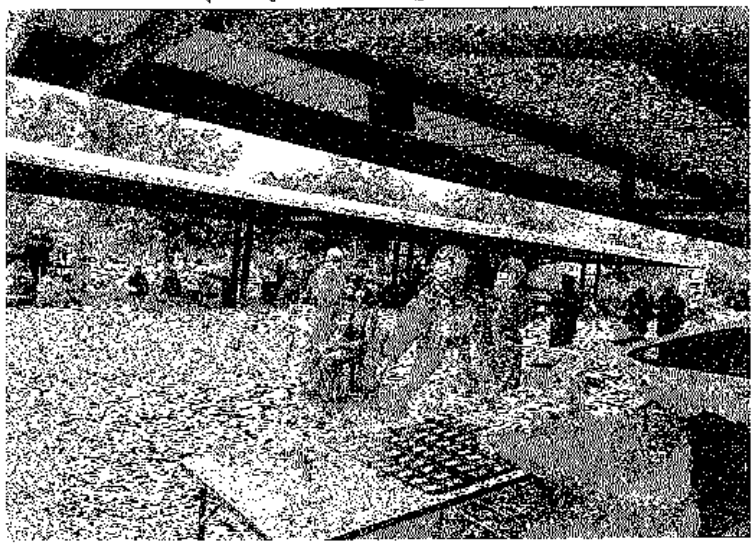
คัดกรองพนักงานและบุคคลภายนอกก่อนเข้าโรงไฟฟ้า

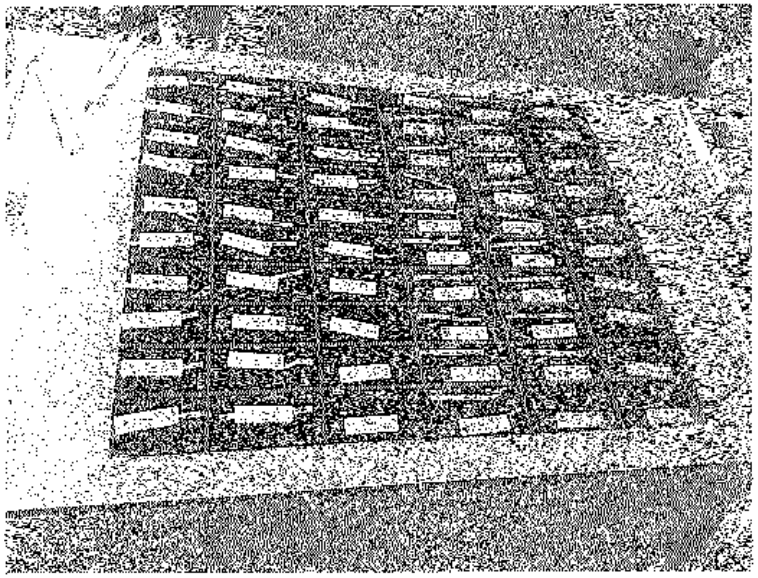


คัดกรองพิเศษ

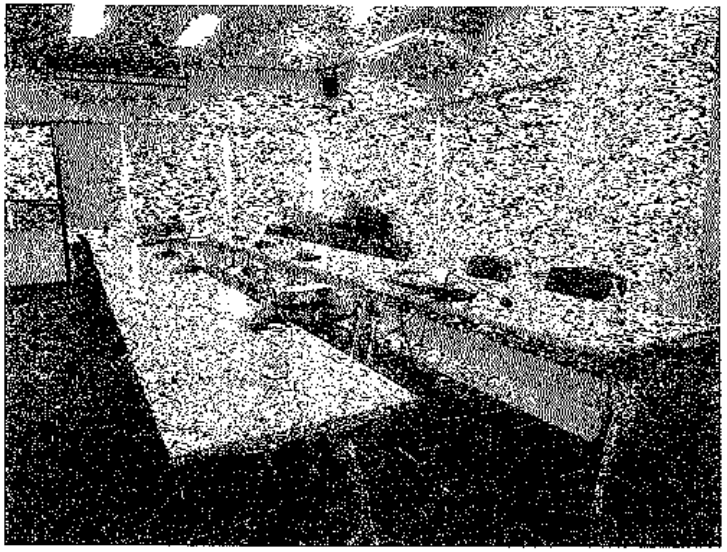


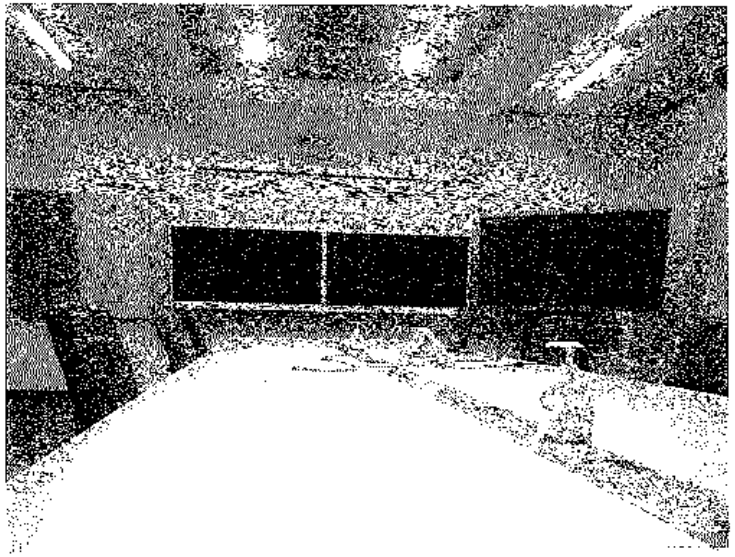
สุ่มตรวจผู้รับเหมาหลังจากปฏิบัติงานครบ 7 วัน



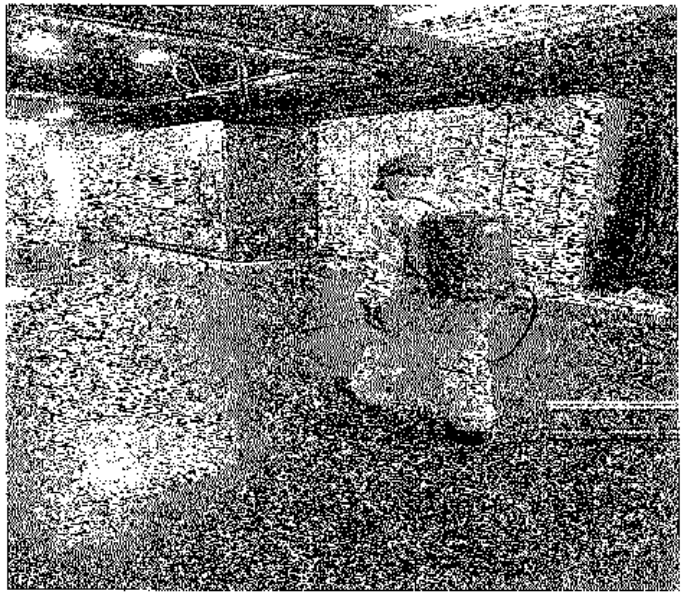


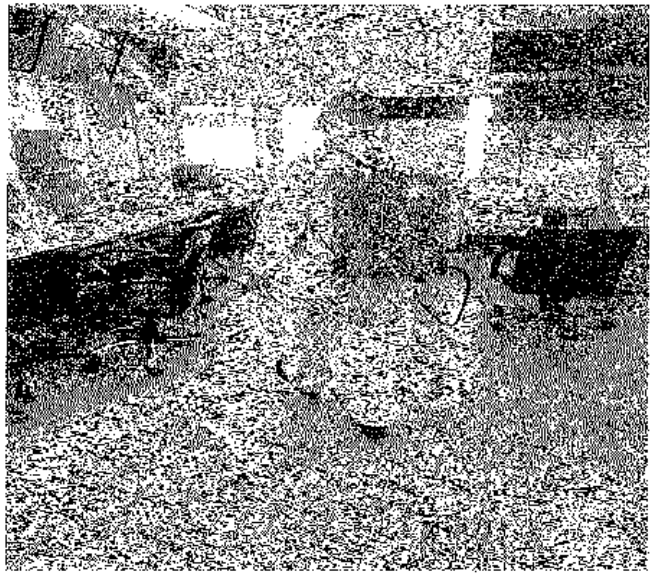
แอลกอฮอล์เจลล้างมือ 14 จุด

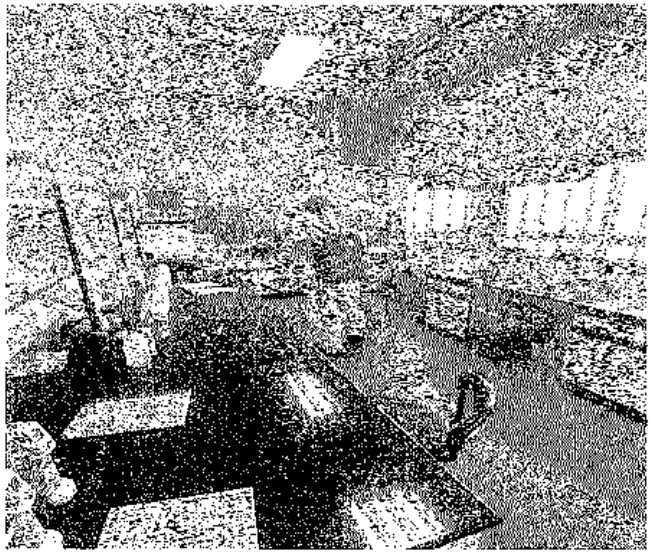




ฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อ 22 จุด







ภาคผนวก 74ข

เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับระบบการจัดการน้ำทิ้ง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

KPP

KPP

บันทึกการตรวจสอบบ่อพักน้ำ

ว/ด/ป	บ่อพักน้ำ		บ่อพักน้ำฉุกเฉิน		บ่อพักน้ำฝน			ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	น้ำพุ	สภาพบ่อ		
1/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		รอซ่อม
2/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
3/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
4/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
5/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
6/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
7/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
8/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
9/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
10/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
11/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
12/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
13/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
14/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
15/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
16/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
17/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
18/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
19/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
20/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
21/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
22/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
23/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
24/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
25/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
26/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
27/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
28/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
29/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
30/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
31/12/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		

หมายเหตุ : ปกติ = / , ชำรุด = X

.....

(.....นางสาวปิยะธิดา ร่วมสุข.....)

ผู้ตรวจสอบ

4 / 1 / 65

KPP

บันทึกการตรวจสอบบ่อพักน้ำ

ว/ด/ป	บ่อพักน้ำ		บ่อพักน้ำฉุกเฉิน		บ่อพักน้ำฝน			ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	น้ำพุ	สภาพบ่อ		
1/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		ซ่อมรอซ่อม
2/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
3/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
4/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
5/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
6/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
7/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
8/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
9/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
10/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
11/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
12/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
13/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
14/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
15/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
16/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
17/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
18/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
19/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
20/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
21/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
22/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
23/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
24/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
25/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
26/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
27/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
28/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
29/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
30/11/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		

หมายเหตุ : ปกติ = / , ชำรุด = X

.....

(.....นางสาวปิยะธิดา ร่วมสุข.....)

ผู้ตรวจสอบ

1 / 12 / 65

KPP

บันทึกการตรวจสอบบ่อพักน้ำ

ว/ด/ป	บ่อพักน้ำ		บ่อพักน้ำฉุกเฉิน		บ่อพักน้ำฝน			ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	น้ำพุ	สภาพบ่อ		
1/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		เริ่มใช้งานใหม่
2/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
4/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
5/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
6/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
7/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
8/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
9/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
12/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
14/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
13/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
15/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
18/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
19/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
20/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
21/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
22/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
23/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
25/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
26/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
27/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
28/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
29/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
30/10/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		

หมายเหตุ : ปกติ = / , ชำรุด = X

.....

(.....)

ผู้ตรวจสอบ

4 / ต.ค. / 65

KPP

บันทึกการตรวจสอบบ่อพักน้ำ

ว/ด/ป	บ่อพักน้ำ		บ่อพักน้ำฉุกเฉิน		บ่อพักน้ำฝน			ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	น้ำพุ	สภาพบ่อ		
1/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		น้ำพุครองชำรุด
2/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
3/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
4/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
5/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		น้ำพุรอซ่อม
6/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
7/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
8/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
9/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
10/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		น้ำพุหายหมด
11/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
12/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
13/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
14/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
15/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
16/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
17/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
18/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
19/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
20/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
21/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
22/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
23/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
24/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		น้ำพุรอซ่อม
25/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
26/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
27/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
28/9/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		

หมายเหตุ : ปกติ = / , ชำรุด = X

.....

(.....)

ผู้ตรวจสอบ

1 / ก.ค. / 65

KPP

บันทึกการตรวจสอบบ่อพักน้ำ

ว/ด/ป	บ่อพักน้ำ		บ่อพักน้ำฉุกเฉิน		บ่อพักน้ำฝน			ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	น้ำพุ	สภาพบ่อ		
1/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		ซ่อมปรับปรุงพื้นที่
2/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
3/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
4/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
5/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
6/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
7/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
8/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
9/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
10/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
11/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
12/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
13/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
14/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
15/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
16/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
17/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
18/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
19/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
20/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
21/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
22/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
23/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
24/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
25/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
26/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
27/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
30/8/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		

หมายเหตุ : ปกติ = / , ชำรุด = X

.....

.....)

ผู้ตรวจสอบ

1 / ก.ย. / 65

KEP

บันทึกการตรวจสอบบ่อพักน้ำ

ว/ด/ป	บ่อพักน้ำ		บ่อพักน้ำฉุกเฉิน		บ่อพักน้ำฝน			ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	สภาพบ่อ	ปั๊ม	น้ำพุ	สภาพบ่อ		
1/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
2/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
4/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
5/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
6/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
7/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
8/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
9/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
11/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
12/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
14/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
15/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
16/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
18/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
19/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
20/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
25/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
22/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
23/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
24/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
25/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
26/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
27/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
28/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
29/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		
30/07/65	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		

หมายเหตุ : ปกติ = / , ชำรุด = X

.....

(.....)

ผู้ตรวจสอบ

...30../..07../..65...

ภาคผนวก 75ข

รายงานสรุปปริมาณของเสีย

KPP

KPP

รายงานสรุปปริมาณของเสียประจำปี พ.ศ. 2565

ชนิดของของเสีย Type of waste	ปริมาณของเสีย Waste quantity (Kg.) โครงการ 15 MW												เฉลี่ย Average	หมายเหตุ
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1. ขวดพลาสติก แก้ว กระป๋องเครื่องดื่ม	2	2.5	1.5	1.5	2	4	1.5	2	2.4	4.4	3.1	1.8	**2.45**	แม่บ้านขาย
2. ภาชนะปนเปื้อนน้ำมัน สารเคมี	0.5	0.3	0.5	0.5	0.2	1	0.4	0.5	12	145	212	106	**33.90**	สก.1
3. น้ำมันที่ใช้แล้วทุกชนิด (ลิตร)	0	0	0	0	0	50	0	0	40	210	115	37	**37.73**	สก.1
4. กระดาษจากสำนักงาน	1.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1.2	0.5	0.4	0.7	16.1	4.2	2.9	**2.39**	สำนักงานขาย
5. ถุงมือ/เศษผ้าปนเปื้อน	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	1	11	6	4.2	37	26	8	**7.85**	สก.1
6. เศษอาหาร/ถุงพลาสติก	50	48	50	45	55	60	52	58	60	85	72	63	**57.73**	อบต.จระเข้หิน
7. หลอดไฟ (หลอด)	0	0	15	0	12	0	2	4	0	21	9	5	**5.73**	สก.1
8. ไยแก้ว	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2016	**168.00**	-
9. คาร์บอน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	**175.00**	-
10. เรซิน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	**175.00**	-
11. ซากอิเล็กทรอนิกส์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	**1.17**	-
ปริมาณรวม	**53.90**	**51.50**	**67.80**	**47.80**	**69.90**	**117.20**	**67.40**	**70.90**	**119.30**	**518.50**	**441.30**	**6453.70**	**490.77**	

(นางสาวปิยะธิดา ร่วมสุข)
12 / 1 / 66

(นายปริญญา โยธาศรี)
12 / 1 / 66

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

KPP

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3589
Received Date : 14/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 21/12/22
Analysis Date : 12-16/12/22
Job No. : S650110/Dec
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result	
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Outlet)	
			2212-AS0605	
			Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง)	
1	Sampling Date	-	12/12/22	
2	Stack Diameter	m	Ø 3.50	
3	Temperature(1)	°C	66	
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	9.9	
5	Flow Rate(1)	m^3/s	95.3	
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	63.4	
7	Flow Rate(2)	Nm^3/hr	228,320.0	
8	Moisture Content(1)	%	22.09	
9	O_2 Rate(1), dry basis	%	7.7	
10	CO_2 Rate(1), dry basis	%	12.0	
11	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	738.6	

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)	Analysis Date
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Outlet)			
			2212-AS0605			
			Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง)			
Particulate	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method(US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	30.2(2)	31.8(3)	120	15-16/12/22
NO_x as NO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	85.60(2)	90.14(3)	200	12/12/22
SO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10(2)	< 0.10(3)	60	12/12/22

Remarks : Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง) สูง 35 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.5 เมตร (Outlet) = 48P 0194541 UTM 1604922
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2004) (B.E. 2547) : New Power Plant
Source : Biomass (ข้อมูลจากโครงการ ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชานอ้อย 55.0 ตัน/ชั่วโมง, อัตราการผลิตไอน้ำ 110 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
21/12/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
21/12/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3589
Received Date : 14/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 21/12/22
Analysis Date : 12-16/12/22
Job No. : S650110/Dec
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result	
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Outlet)	
			2212-AS0605	
			Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง)	
1	Sampling Date	-	12/12/22	
2	Stack Diameter	m	Ø 3.50	
3	Temperature[1]	°C	66	
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	9.9	
5	Flow Rate[1]	m^3/s	95.3	
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	63.4	
7	Flow Rate[2]	Nm^3/hr	228,320.0	
8	Moisture Content[1]	%	22.09	
9	O_2 Rate[1], dry basis	%	7.7	
10	CO_2 Rate[1], dry basis	%	12.0	
11	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	738.6	

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (With Combustion)			Analysis Date
			กรณีเดินเครื่องปกติ (Outlet)						
			2212-AS0605						
			Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง)			(A)		(B)	
Particulate	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method(US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	30.2[2]	1.92 (g/s)	31.8[3]	87	7.45 (g/s)	120	15-16/12/22
NO_x as NO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	85.60[2]	10.21 (g/s)	90.14[3]	91.42	14.72 (g/s)	200	12/12/22
SO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10[2]	< 0.02 (g/s)	< 0.10[3]	42.25	9.47 (g/s)	60	12/12/22

Remarks : Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง) สูง 35 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.5 เมตร (Outlet) = 48P 0194541 UTM 1604922
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Khonburi Power Plant Co., Ltd. (2012) (B.E. 2555) ; The Power plant of 15 MW
(B) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2010) (B.E. 2553)
Source : Biomass (ข้อมูลจากโครงการ ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชานอ้อย 55.0 ตัน/ชั่วโมง, อัตราการผลิตไอน้ำ 110 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/12/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
21/12/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3589
Received Date : 14/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 21/12/22
Analysis Date : 15-16/12/22
Job No. : S650110/Dec
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result ตรวจสอบประสิทธิภาพ Wet Scrubber (Inlet) 2212-AS0604 Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง)
1	Sampling Date	-	12/12/22
2	Stack Diameter	m	2.46 x 2.56
3	Temperature(1)	°C	140
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	39.4
5	Flow Rate(1)	m^3/s	248.1
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	140.7
7	Flow Rate(2)	Nm^3/hr	506,386.9
8	Moisture Content(1)	%	19.57
9	O_2 Rate(1), dry basis	%	7.9
10	CO_2 Rate(1), dry basis	%	11.8
11	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	742.4

Parameter	Unit	Method	Result ตรวจสอบประสิทธิภาพ Wet Scrubber (Inlet) 2212-AS0604 Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง)			Analysis Date
Particulate	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	386.5(2)	54.37 (g/s)	413.3(3)	15-16/12/22

Remarks : Boiler 1 (120 ตัน/ชั่วโมง) = 48P 0194544 UTM 1604930
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/12/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
21/12/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2007
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 25/07/22
Received Date : 12-18/07/22
Analysis Date : 12-20/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S650110/July/1

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	
			TSP (24 hr.) (mg/m^3)	PM-10 (24 hr.) (mg/m^3)
บริเวณชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 (เขต อบต.จระเข้หิน) (48P 0196720 UTM 1608305)	2207-AA0266	08-09/07/22	0.018	0.016
	2207-AA0327	09-10/07/22	0.012	0.010
	2207-AA0332	10-11/07/22	0.011	0.004
	2207-AA0337	11-12/07/22	0.018	0.012
	2207-AA0342	12-13/07/22	0.020	0.018
	2207-AA0411	13-14/07/22	0.019	0.010
	2207-AA0416	14-15/07/22	0.031	0.017
บริเวณชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 (เขต อบต.จระเข้หิน) (48P 0194651 UTM 1603923)	2207-AA0267	08-09/07/22	0.050	0.013
	2207-AA0328	09-10/07/22	0.053	0.016
	2207-AA0333	10-11/07/22	0.048	0.023
	2207-AA0338	11-12/07/22	0.046	0.020
	2207-AA0343	12-13/07/22	0.069	0.030
	2207-AA0412	13-14/07/22	0.037	0.015
	2207-AA0417	14-15/07/22	0.097	0.089
Standard			0.33	0.12

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

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

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/07/22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
25/07/22

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2007
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 25/07/22
Received Date : 12-18/07/22
Analysis Date : 12-20/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S650110/July/1

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	
			TSP (24 hr.) (mg/m^3)	PM-10 (24 hr.) (mg/m^3)
บริเวณชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 (เขต อบต.จระเข้หิน) (48P 0192978 UTM 1605446)	2207-AA0268	08-09/07/22	0.018	0.010
	2207-AA0329	09-10/07/22	0.013	0.007
	2207-AA0334	10-11/07/22	0.016	0.009
	2207-AA0339	11-12/07/22	0.015	0.009
	2207-AA0344	12-13/07/22	0.020	0.014
	2207-AA0413	13-14/07/22	0.014	0.005
	2207-AA0418	14-15/07/22	0.019	0.010
บริเวณการประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน (48P 0196334 UTM 1607784)	2207-AA0269	08-09/07/22	0.024	0.014
	2207-AA0330	09-10/07/22	0.023	0.011
	2207-AA0335	10-11/07/22	0.025	0.012
	2207-AA0340	11-12/07/22	0.019	0.010
	2207-AA0345	12-13/07/22	0.029	0.010
	2207-AA0414	13-14/07/22	0.019	0.005
	2207-AA0419	14-15/07/22	0.030	0.009
Standard			0.33	0.12

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

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

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/07/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
25/07/22

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/1-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 (เขต อบต. จระเข้หิน)						
		NO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	13.00-14.00	0.0022	0.0016	0.0051	0.0035	0.0020	0.0018	0.0046
2.	14.00-15.00	0.0018	0.0018	0.0057	0.0025	0.0020	0.0021	0.0064
3.	15.00-16.00	0.0019	0.0047	0.0054	0.0021	0.0016	0.0032	0.0060
4.	16.00-17.00	0.0023	0.0035	0.0058	0.0024	0.0017	0.0040	0.0045
5.	17.00-18.00	0.0025	0.0016	0.0050	0.0025	0.0016	0.0044	0.0045
6.	18.00-19.00	0.0032	0.0018	0.0051	0.0028	0.0012	0.0032	0.0029
7.	19.00-20.00	0.0034	0.0011	0.0051	0.0026	0.0010	0.0014	0.0026
8.	20.00-21.00	0.0035	0.0009	0.0051	0.0024	0.0014	0.0022	0.0026
9.	21.00-22.00	0.0029	0.0014	0.0055	0.0024	0.0038	0.0020	0.0026
10.	22.00-23.00	0.0022	0.0014	0.0046	0.0018	0.0033	0.0018	0.0026
11.	23.00-00.00	0.0009	0.0010	0.0044	0.0021	0.0050	0.0018	0.0025
12.	00.00-01.00	0.0027	0.0015	0.0044	0.0020	0.0037	0.0020	0.0024
13.	01.00-02.00	0.0018	0.0016	0.0030	0.0019	0.0037	0.0020	0.0024
14.	02.00-03.00	0.0019	0.0014	0.0014	0.0019	0.0043	0.0020	0.0025
15.	03.00-04.00	0.0022	0.0042	0.0009	0.0026	0.0049	0.0021	0.0025
16.	04.00-05.00	0.0019	0.0022	0.0015	0.0026	0.0031	0.0043	0.0019
17.	05.00-06.00	0.0009	0.0058	0.0015	0.0025	0.0042	0.0037	0.0022
18.	06.00-07.00	0.0068	0.0074	0.0017	0.0027	0.0049	0.0030	0.0025
19.	07.00-08.00	0.0049	0.0085	0.0015	0.0025	0.0036	0.0047	0.0023
20.	08.00-09.00	0.0014	0.0055	0.0016	0.0021	0.0011	0.0037	0.0016
21.	09.00-10.00	0.0010	0.0046	0.0017	0.0018	0.0022	0.0042	0.0021
22.	10.00-11.00	0.0030	0.0044	0.0013	0.0019	0.0062	0.0055	0.0027
23.	11.00-12.00	0.0047	0.0044	0.0012	0.0022	0.0066	0.0051	0.0026
24.	12.00-13.00	0.0035	0.0042	0.0023	0.0027	0.0029	0.0053	0.0024
Minimun		0.0009	0.0009	0.0009	0.0018	0.0010	0.0014	0.0016
Maximum		0.0068	0.0085	0.0058	0.0035	0.0066	0.0055	0.0064
Average		0.0026	0.0032	0.0034	0.0024	0.0032	0.0031	0.0030
Standard[1]		0.17						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/2-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 (เขต อบต. จระเข้หิน)						
		NO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	13.00-14.00	0.0014	0.0016	0.0023	0.0019	0.0015	0.0021	0.0016
2.	14.00-15.00	0.0013	0.0015	0.0073	0.0067	0.0014	0.0017	0.0015
3.	15.00-16.00	0.0014	0.0049	0.0023	0.0083	0.0015	0.0016	0.0016
4.	16.00-17.00	0.0013	0.0030	0.0023	0.0048	0.0015	0.0017	0.0017
5.	17.00-18.00	0.0015	0.0055	0.0018	0.0031	0.0016	0.0024	0.0014
6.	18.00-19.00	0.0018	0.0026	0.0018	0.0022	0.0018	0.0028	0.0015
7.	19.00-20.00	0.0034	0.0027	0.0018	0.0021	0.0016	0.0036	0.0016
8.	20.00-21.00	0.0049	0.0024	0.0016	0.0033	0.0023	0.0024	0.0017
9.	21.00-22.00	0.0046	0.0017	0.0014	0.0018	0.0019	0.0020	0.0015
10.	22.00-23.00	0.0050	0.0016	0.0028	0.0022	0.0017	0.0015	0.0016
11.	23.00-00.00	0.0037	0.0021	0.0020	0.0017	0.0017	0.0015	0.0015
12.	00.00-01.00	0.0029	0.0050	0.0028	0.0033	0.0017	0.0015	0.0014
13.	01.00-02.00	0.0022	0.0018	0.0048	0.0018	0.0028	0.0016	0.0015
14.	02.00-03.00	0.0018	0.0015	0.0029	0.0018	0.0045	0.0020	0.0021
15.	03.00-04.00	0.0020	0.0016	0.0027	0.0019	0.0016	0.0025	0.0028
16.	04.00-05.00	0.0027	0.0016	0.0020	0.0020	0.0015	0.0022	0.0031
17.	05.00-06.00	0.0021	0.0021	0.0017	0.0041	0.0016	0.0016	0.0029
18.	06.00-07.00	0.0016	0.0017	0.0016	0.0039	0.0045	0.0018	0.0023
19.	07.00-08.00	0.0015	0.0019	0.0016	0.0027	0.0016	0.0016	0.0018
20.	08.00-09.00	0.0017	0.0018	0.0016	0.0029	0.0016	0.0016	0.0014
21.	09.00-10.00	0.0016	0.0017	0.0018	0.0027	0.0020	0.0015	0.0041
22.	10.00-11.00	0.0015	0.0020	0.0020	0.0019	0.0016	0.0014	0.0017
23.	11.00-12.00	0.0016	0.0021	0.0015	0.0017	0.0017	0.0015	0.0019
24.	12.00-13.00	0.0016	0.0023	0.0017	0.0014	0.0018	0.0014	0.0019
Minimun		0.0013	0.0015	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014
Maximum		0.0050	0.0055	0.0073	0.0083	0.0045	0.0036	0.0041
Average		0.0023	0.0024	0.0023	0.0029	0.0020	0.0019	0.0019
Standard[1]		0.17						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/3-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 (เขต อบต. จระเข้หิน)						
		NO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	15.00-16.00	0.0038	0.0036	0.0021	0.0030	0.0040	0.0054	0.0036
2.	16.00-17.00	0.0037	0.0034	0.0022	0.0051	0.0036	0.0045	0.0034
3.	17.00-18.00	0.0034	0.0033	0.0024	0.0020	0.0034	0.0050	0.0029
4.	18.00-19.00	0.0040	0.0040	0.0030	0.0031	0.0033	0.0042	0.0028
5.	19.00-20.00	0.0049	0.0025	0.0041	0.0037	0.0037	0.0038	0.0033
6.	20.00-21.00	0.0048	0.0027	0.0046	0.0036	0.0055	0.0046	0.0035
7.	21.00-22.00	0.0043	0.0026	0.0043	0.0049	0.0065	0.0065	0.0034
8.	22.00-23.00	0.0044	0.0027	0.0044	0.0065	0.0078	0.0063	0.0038
9.	23.00-00.00	0.0052	0.0032	0.0055	0.0070	0.0069	0.0063	0.0047
10.	00.00-01.00	0.0054	0.0039	0.0054	0.0075	0.0075	0.0056	0.0064
11.	01.00-02.00	0.0061	0.0053	0.0054	0.0090	0.0078	0.0028	0.0066
12.	02.00-03.00	0.0054	0.0052	0.0063	0.0090	0.0081	0.0018	0.0052
13.	03.00-04.00	0.0063	0.0029	0.0055	0.0063	0.0088	0.0016	0.0039
14.	04.00-05.00	0.0050	0.0041	0.0058	0.0067	0.0088	0.0011	0.0052
15.	05.00-06.00	0.0050	0.0058	0.0064	0.0088	0.0082	0.0010	0.0055
16.	06.00-07.00	0.0050	0.0062	0.0048	0.0066	0.0081	0.0014	0.0052
17.	07.00-08.00	0.0046	0.0050	0.0042	0.0088	0.0033	0.0025	0.0042
18.	08.00-09.00	0.0042	0.0053	0.0028	0.0086	0.0038	0.0037	0.0039
19.	09.00-10.00	0.0040	0.0044	0.0025	0.0080	0.0043	0.0055	0.0050
20.	10.00-11.00	0.0040	0.0042	0.0029	0.0063	0.0053	0.0058	0.0019
21.	11.00-12.00	0.0034	0.0030	0.0034	0.0067	0.0060	0.0047	0.0019
22.	12.00-13.00	0.0036	0.0027	0.0028	0.0088	0.0065	0.0039	0.0021
23.	13.00-14.00	0.0037	0.0034	0.0022	0.0066	0.0053	0.0030	0.0023
24.	14.00-15.00	0.0034	0.0021	0.0019	0.0053	0.0062	0.0033	0.0023
Minimun		0.0034	0.0021	0.0019	0.0020	0.0033	0.0010	0.0019
Maximum		0.0063	0.0062	0.0064	0.0090	0.0088	0.0065	0.0066
Average		0.0045	0.0038	0.0040	0.0063	0.0060	0.0039	0.0039
Standard[1]		0.17						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/4-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณการประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน						
		NO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	14.00-15.00	0.0037	0.0016	0.0019	0.0022	0.0018	0.0017	0.0028
2.	15.00-16.00	0.0029	0.0015	0.0017	0.0016	0.0018	0.0017	0.0045
3.	16.00-17.00	0.0022	0.0015	0.0014	0.0018	0.0016	0.0019	0.0016
4.	17.00-18.00	0.0018	0.0015	0.0015	0.0016	0.0014	0.0018	0.0017
5.	18.00-19.00	0.0020	0.0015	0.0014	0.0016	0.0015	0.0017	0.0015
6.	19.00-20.00	0.0027	0.0016	0.0015	0.0015	0.0017	0.0020	0.0016
7.	20.00-21.00	0.0021	0.0020	0.0015	0.0014	0.0019	0.0049	0.0015
8.	21.00-22.00	0.0016	0.0016	0.0016	0.0015	0.0067	0.0030	0.0014
9.	22.00-23.00	0.0015	0.0017	0.0018	0.0014	0.0083	0.0055	0.0015
10.	23.00-00.00	0.0017	0.0018	0.0016	0.0016	0.0048	0.0026	0.0021
11.	00.00-01.00	0.0027	0.0021	0.0023	0.0015	0.0031	0.0027	0.0028
12.	01.00-02.00	0.0020	0.0017	0.0020	0.0016	0.0022	0.0024	0.0031
13.	02.00-03.00	0.0017	0.0016	0.0016	0.0017	0.0021	0.0017	0.0029
14.	03.00-04.00	0.0016	0.0017	0.0014	0.0014	0.0033	0.0016	0.0023
15.	04.00-05.00	0.0016	0.0024	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0018
16.	05.00-06.00	0.0016	0.0028	0.0014	0.0019	0.0022	0.0050	0.0014
17.	06.00-07.00	0.0018	0.0036	0.0013	0.0019	0.0017	0.0018	0.0041
18.	07.00-08.00	0.0020	0.0024	0.0015	0.0021	0.0033	0.0015	0.0017
19.	08.00-09.00	0.0028	0.0020	0.0018	0.0023	0.0018	0.0016	0.0016
20.	09.00-10.00	0.0020	0.0041	0.0034	0.0023	0.0018	0.0016	0.0016
21.	10.00-11.00	0.0016	0.0039	0.0049	0.0073	0.0019	0.0021	0.0015
22.	11.00-12.00	0.0015	0.0027	0.0046	0.0023	0.0019	0.0028	0.0014
23.	12.00-13.00	0.0016	0.0029	0.0050	0.0023	0.0017	0.0048	0.0015
24.	13.00-14.00	0.0016	0.0027	0.0025	0.0018	0.0017	0.0029	0.0014
Minimun		0.0015	0.0015	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015	0.0014
Maximum		0.0037	0.0041	0.0050	0.0073	0.0083	0.0055	0.0045
Average		0.0020	0.0022	0.0021	0.0020	0.0026	0.0026	0.0021
Standard[1]		0.17						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/5-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 (เขต อบต. จระเข้หิน)						
		SO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	13.00-14.00	0.0045	0.0018	0.0007	0.0036	0.0044	0.0035	0.0045
2.	14.00-15.00	0.0025	0.0034	0.0037	0.0044	0.0041	0.0020	0.0040
3.	15.00-16.00	0.0045	0.0031	0.0039	0.0031	0.0034	0.0027	0.0043
4.	16.00-17.00	0.0060	0.0027	0.0024	0.0041	0.0042	0.0028	0.0059
5.	17.00-18.00	0.0056	0.0031	0.0030	0.0036	0.0029	0.0025	0.0053
6.	18.00-19.00	0.0024	0.0076	0.0023	0.0015	0.0039	0.0022	0.0057
7.	19.00-20.00	0.0032	0.0069	0.0016	0.0042	0.0034	0.0021	0.0045
8.	20.00-21.00	0.0047	0.0026	0.0059	0.0039	0.0013	0.0022	0.0025
9.	21.00-22.00	0.0089	0.0023	0.0039	0.0042	0.0040	0.0027	0.0023
10.	22.00-23.00	0.0028	0.0060	0.0020	0.0034	0.0037	0.0030	0.0019
11.	23.00-00.00	0.0050	0.0035	0.0040	0.0034	0.0040	0.0022	0.0019
12.	00.00-01.00	0.0025	0.0046	0.0031	0.0015	0.0032	0.0026	0.0018
13.	01.00-02.00	0.0013	0.0042	0.0013	0.0023	0.0032	0.0033	0.0022
14.	02.00-03.00	0.0027	0.0029	0.0042	0.0036	0.0013	0.0040	0.0036
15.	03.00-04.00	0.0033	0.0030	0.0034	0.0037	0.0021	0.0031	0.0032
16.	04.00-05.00	0.0031	0.0029	0.0056	0.0010	0.0034	0.0040	0.0033
17.	05.00-06.00	0.0032	0.0043	0.0058	0.0014	0.0035	0.0061	0.0027
18.	06.00-07.00	0.0039	0.0034	0.0046	0.0019	0.0008	0.0024	0.0035
19.	07.00-08.00	0.0033	0.0033	0.0035	0.0031	0.0012	0.0042	0.0037
20.	08.00-09.00	0.0024	0.0032	0.0050	0.0046	0.0017	0.0010	0.0042
21.	09.00-10.00	0.0021	0.0043	0.0048	0.0011	0.0029	0.0039	0.0032
22.	10.00-11.00	0.0023	0.0026	0.0051	0.0037	0.0044	0.0046	0.0034
23.	11.00-12.00	0.0023	0.0019	0.0046	0.0037	0.0009	0.0033	0.0034
24.	12.00-13.00	0.0021	0.0010	0.0043	0.0049	0.0035	0.0029	0.0015
Minimun		0.0013	0.0010	0.0007	0.0010	0.0008	0.0010	0.0015
Maximum		0.0089	0.0076	0.0059	0.0049	0.0044	0.0061	0.0059
Average		0.0035	0.0035	0.0037	0.0032	0.0030	0.0031	0.0034
Standard[1]		0.30						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/6-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 (เขต อบต. จระเข้หิน)						
		SO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	13.00-14.00	0.0029	0.0029	0.0021	0.0038	0.0034	0.0020	0.0008
2.	14.00-15.00	0.0056	0.0023	0.0013	0.0009	0.0029	0.0020	0.0014
3.	15.00-16.00	0.0030	0.0018	0.0026	0.0008	0.0023	0.0010	0.0011
4.	16.00-17.00	0.0037	0.0018	0.0050	0.0014	0.0024	0.0014	0.0010
5.	17.00-18.00	0.0057	0.0021	0.0049	0.0012	0.0036	0.0020	0.0026
6.	18.00-19.00	0.0017	0.0023	0.0055	0.0010	0.0024	0.0025	0.0017
7.	19.00-20.00	0.0037	0.0028	0.0028	0.0015	0.0042	0.0019	0.0019
8.	20.00-21.00	0.0055	0.0015	0.0048	0.0027	0.0038	0.0013	0.0021
9.	21.00-22.00	0.0057	0.0013	0.0022	0.0012	0.0027	0.0011	0.0016
10.	22.00-23.00	0.0041	0.0015	0.0013	0.0013	0.0049	0.0012	0.0014
11.	23.00-00.00	0.0029	0.0017	0.0012	0.0014	0.0011	0.0016	0.0018
12.	00.00-01.00	0.0028	0.0013	0.0009	0.0013	0.0028	0.0020	0.0018
13.	01.00-02.00	0.0032	0.0025	0.0009	0.0022	0.0032	0.0016	0.0012
14.	02.00-03.00	0.0023	0.0034	0.0010	0.0025	0.0038	0.0017	0.0019
15.	03.00-04.00	0.0021	0.0021	0.0009	0.0024	0.0039	0.0018	0.0022
16.	04.00-05.00	0.0026	0.0019	0.0020	0.0037	0.0037	0.0023	0.0030
17.	05.00-06.00	0.0025	0.0015	0.0037	0.0034	0.0039	0.0038	0.0037
18.	06.00-07.00	0.0023	0.0033	0.0018	0.0038	0.0036	0.0024	0.0030
19.	07.00-08.00	0.0020	0.0043	0.0011	0.0039	0.0061	0.0030	0.0044
20.	08.00-09.00	0.0025	0.0041	0.0016	0.0034	0.0035	0.0041	0.0076
21.	09.00-10.00	0.0026	0.0043	0.0036	0.0027	0.0035	0.0046	0.0058
22.	10.00-11.00	0.0027	0.0022	0.0021	0.0029	0.0028	0.0024	0.0036
23.	11.00-12.00	0.0033	0.0034	0.0011	0.0029	0.0056	0.0010	0.0017
24.	12.00-13.00	0.0032	0.0012	0.0010	0.0027	0.0032	0.0009	0.0020
Minimun		0.0017	0.0012	0.0009	0.0008	0.0011	0.0009	0.0008
Maximum		0.0057	0.0043	0.0055	0.0039	0.0061	0.0046	0.0076
Average		0.0033	0.0024	0.0023	0.0023	0.0035	0.0021	0.0025
Standard[1]		0.30						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/7-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 (เขต อบต. จระเข้หิน)						
		SO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	15.00-16.00	0.0027	0.0027	0.0028	0.0026	0.0025	0.0024	0.0032
2.	16.00-17.00	0.0025	0.0028	0.0028	0.0026	0.0026	0.0024	0.0034
3.	17.00-18.00	0.0027	0.0028	0.0026	0.0026	0.0027	0.0037	0.0034
4.	18.00-19.00	0.0026	0.0029	0.0027	0.0027	0.0027	0.0040	0.0033
5.	19.00-20.00	0.0025	0.0027	0.0027	0.0026	0.0027	0.0042	0.0036
6.	20.00-21.00	0.0026	0.0027	0.0026	0.0025	0.0026	0.0041	0.0033
7.	21.00-22.00	0.0027	0.0027	0.0026	0.0024	0.0024	0.0041	0.0033
8.	22.00-23.00	0.0026	0.0029	0.0027	0.0025	0.0025	0.0039	0.0033
9.	23.00-00.00	0.0025	0.0028	0.0027	0.0024	0.0026	0.0039	0.0033
10.	00.00-01.00	0.0026	0.0027	0.0027	0.0026	0.0025	0.0040	0.0033
11.	01.00-02.00	0.0027	0.0029	0.0028	0.0024	0.0025	0.0038	0.0033
12.	02.00-03.00	0.0026	0.0028	0.0027	0.0026	0.0024	0.0039	0.0025
13.	03.00-04.00	0.0025	0.0027	0.0026	0.0025	0.0025	0.0036	0.0025
14.	04.00-05.00	0.0027	0.0028	0.0044	0.0024	0.0025	0.0037	0.0025
15.	05.00-06.00	0.0026	0.0026	0.0029	0.0024	0.0025	0.0038	0.0025
16.	06.00-07.00	0.0027	0.0027	0.0027	0.0024	0.0026	0.0037	0.0025
17.	07.00-08.00	0.0025	0.0029	0.0032	0.0024	0.0025	0.0036	0.0024
18.	08.00-09.00	0.0026	0.0028	0.0035	0.0024	0.0024	0.0035	0.0025
19.	09.00-10.00	0.0026	0.0029	0.0036	0.0025	0.0023	0.0036	0.0025
20.	10.00-11.00	0.0026	0.0028	0.0025	0.0024	0.0025	0.0031	0.0024
21.	11.00-12.00	0.0025	0.0026	0.0024	0.0025	0.0026	0.0032	0.0024
22.	12.00-13.00	0.0026	0.0026	0.0024	0.0023	0.0024	0.0032	0.0024
23.	13.00-14.00	0.0026	0.0029	0.0026	0.0024	0.0024	0.0032	0.0025
24.	14.00-15.00	0.0026	0.0027	0.0026	0.0025	0.0023	0.0033	0.0024
Minimun		0.0025	0.0026	0.0024	0.0023	0.0023	0.0024	0.0024
Maximum		0.0027	0.0029	0.0044	0.0027	0.0027	0.0042	0.0036
Average		0.0026	0.0028	0.0028	0.0025	0.0025	0.0036	0.0029
Standard[1]		0.30						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/8-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณการประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน						
		SO_2 (ppm)						
		08-09/07/22	09-10/07/22	10-11/07/22	11-12/07/22	12-13/07/22	13-14/07/22	14-15/07/22
1.	14.00-15.00	0.0056	0.0037	0.0032	0.0023	0.0009	0.0022	0.0009
2.	15.00-16.00	0.0032	0.0034	0.0023	0.0018	0.0010	0.0025	0.0008
3.	16.00-17.00	0.0020	0.0038	0.0021	0.0018	0.0009	0.0024	0.0014
4.	17.00-18.00	0.0020	0.0039	0.0026	0.0021	0.0020	0.0024	0.0011
5.	18.00-19.00	0.0010	0.0034	0.0025	0.0023	0.0037	0.0036	0.0010
6.	19.00-20.00	0.0014	0.0027	0.0023	0.0028	0.0018	0.0024	0.0026
7.	20.00-21.00	0.0020	0.0029	0.0020	0.0015	0.0011	0.0042	0.0017
8.	21.00-22.00	0.0025	0.0029	0.0025	0.0013	0.0016	0.0038	0.0019
9.	22.00-23.00	0.0019	0.0027	0.0026	0.0015	0.0036	0.0027	0.0021
10.	23.00-00.00	0.0013	0.0034	0.0027	0.0017	0.0021	0.0049	0.0016
11.	00.00-01.00	0.0011	0.0029	0.0025	0.0013	0.0011	0.0011	0.0014
12.	01.00-02.00	0.0012	0.0023	0.0034	0.0012	0.0010	0.0028	0.0018
13.	02.00-03.00	0.0016	0.0029	0.0021	0.0021	0.0038	0.0032	0.0018
14.	03.00-04.00	0.0020	0.0056	0.0019	0.0013	0.0009	0.0038	0.0012
15.	04.00-05.00	0.0016	0.0030	0.0015	0.0026	0.0008	0.0039	0.0019
16.	05.00-06.00	0.0017	0.0037	0.0033	0.0050	0.0014	0.0018	0.0022
17.	06.00-07.00	0.0030	0.0057	0.0043	0.0049	0.0012	0.0023	0.0030
18.	07.00-08.00	0.0044	0.0017	0.0041	0.0055	0.0010	0.0038	0.0037
19.	08.00-09.00	0.0076	0.0037	0.0043	0.0028	0.0015	0.0024	0.0037
20.	09.00-10.00	0.0058	0.0055	0.0022	0.0048	0.0027	0.0030	0.0039
21.	10.00-11.00	0.0036	0.0057	0.0034	0.0022	0.0012	0.0041	0.0036
22.	11.00-12.00	0.0017	0.0041	0.0033	0.0013	0.0013	0.0046	0.0061
23.	12.00-13.00	0.0020	0.0029	0.0032	0.0012	0.0014	0.0024	0.0035
24.	13.00-14.00	0.0029	0.0028	0.0029	0.0009	0.0013	0.0010	0.0035
Minimun		0.0010	0.0017	0.0015	0.0009	0.0008	0.0010	0.0008
Maximum		0.0076	0.0057	0.0043	0.0055	0.0038	0.0049	0.0061
Average		0.0026	0.0035	0.0028	0.0023	0.0016	0.0030	0.0023
Standard[1]		0.30						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/9-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Sampling Date	Result			
		$SO_2^{(24\ hr)}$(ppm)			
		บริเวณชุมชน จระเข้หิน หมู่ที่ 1 (เขต อบต. จระเข้หิน)	บริเวณชุมชน บ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 (เขต อบต. จระเข้หิน)	บริเวณชุมชน บ้านมูลบน หมู่ที่ 7 (เขต อบต. จระเข้หิน)	บริเวณการประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน
1.	08-09/07/22	0.0035	0.0033	0.0026	0.0026
2.	09-10/07/22	0.0035	0.0024	0.0028	0.0035
3.	10-11/07/22	0.0037	0.0023	0.0028	0.0028
4.	11-12/07/22	0.0032	0.0023	0.0025	0.0023
5.	12-13/07/22	0.0030	0.0035	0.0025	0.0016
6.	13-14/07/22	0.0031	0.0021	0.0036	0.0030
7.	14-15/07/22	0.0034	0.0025	0.0029	0.0023
Standard[1]		0.12			

Standard : [1] 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/10-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result											
		บริเวณชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 (เขต อบต. จระเข้หิน)											
		08-09/07/22			09-10/07/22			10-11/07/22			11-12/07/22		
		Temp.	WS	WD	Temp.	WS	WD	Temp.	WS	WD	Temp.	WS	WD
1.	13.00-14.00	31.4	1.3	SE	34.4	0.9	ESE	37.2	0.9	SSW	34.2	2.7	SSW
2.	14.00-15.00	34.2	2.7	SW	31.4	0.9	NW	34.9	1.8	SSW	33.2	1.8	SSW
3.	15.00-16.00	35.1	0.0	E	35.7	0.9	NNE	39.0	2.7	SSW	33.6	2.7	SW
4.	16.00-17.00	33.8	0.0	NNE	35.3	0.9	ESE	37.6	1.8	SW	33.4	1.3	SSW
5.	17.00-18.00	29.8	0.0	NNE	30.8	0.9	ESE	34.7	0.4	ESE	32.0	0.4	SE
6.	18.00-19.00	27.9	0.0	NNE	28.9	0.9	ESE	30.6	0.4	ESE	25.9	0.4	ESE
7.	19.00-20.00	26.7	0.4	SE	27.1	0.9	ESE	29.9	0.4	ESE	25.2	0.0	ESE
8.	20.00-21.00	25.9	0.4	ESE	26.3	0.0	ESE	29.4	0.0	ESE	25.4	0.4	SSW
9.	21.00-22.00	26.2	0.4	SE	25.9	0.9	ESE	29.2	0.9	ESE	25.6	0.4	SW
10.	22.00-23.00	26.2	0.4	SE	26.4	0.9	SE	28.8	0.0	ESE	24.5	0.0	SW
11.	23.00-00.00	26.0	0.9	SE	25.8	0.0	SE	27.8	0.0	SW	23.3	0.0	SW
12.	00.00-01.00	25.4	0.4	SE	26.0	0.0	NNE	27.1	0.4	SW	23.3	0.0	SSW
13.	01.00-02.00	24.7	0.4	SE	25.0	0.0	NNE	26.6	0.0	SW	25.4	0.0	SW
14.	02.00-03.00	25.1	0.0	SE	25.6	0.0	NNE	26.2	0.0	NNE	25.1	0.0	SW
15.	03.00-04.00	24.6	0.0	ENE	24.2	0.4	SW	26.4	0.0	NNE	27.0	0.0	N
16.	04.00-05.00	24.1	0.0	ENE	24.7	0.0	SSW	26.6	0.0	SW	27.5	0.9	SW
17.	05.00-06.00	23.8	0.0	ENE	23.8	0.0	SSW	26.8	0.0	WSW	26.9	0.0	SW
18.	06.00-07.00	24.7	0.0	ENE	23.8	0.0	SSW	28.4	0.0	NNW	22.7	0.4	NNW
19.	07.00-08.00	26.8	0.0	NE	25.6	0.0	SSW	31.4	0.0	SW	26.7	0.0	NNW
20.	08.00-09.00	29.7	0.0	N	28.3	0.0	ESE	37.9	0.9	SW	26.6	0.0	ENE
21.	09.00-10.00	33.6	0.0	SE	30.4	0.0	SE	37.4	0.9	SW	29.1	0.4	SSW
22.	10.00-11.00	38.1	0.4	E	35.2	0.4	SE	37.4	0.4	SE	29.7	1.3	SSW
23.	11.00-12.00	39.9	0.4	SSW	40.5	0.4	SE	36.3	0.9	SSW	28.9	1.8	SW
24.	12.00-13.00	34.1	0.4	ESE	42.8	0.4	ESE	31.3	1.3	SSW	32.0	2.2	SSW
Average		**29.1**	**0.4**	-	**29.3**	**0.4**	-	**31.6**	**0.6**	-	**27.8**	**0.7**	-

Remark : Temp. = Temperature (°C)
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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/11-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-15, 2022
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result								
		บริเวณชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 (เขต อบต. จระเข้หิน)								
		12-13/07/22			13-14/07/22			14-15/07/22		
		Temp.	WS	WD	Temp.	WS	WD	Temp.	WS	WD
1.	13.00-14.00	31.5	2.2	SSW	29.9	0.4	ENE	33.0	2.2	SSW
2.	14.00-15.00	30.1	3.1	SW	30.9	0.9	E	32.3	2.2	SW
3.	15.00-16.00	30.7	1.3	SSW	30.6	0.9	ESE	32.4	2.2	SW
4.	16.00-17.00	30.9	0.9	SSW	29.3	0.9	ESE	29.2	0.9	SE
5.	17.00-18.00	29.2	0.4	SE	26.1	0.4	SE	28.6	0.9	SW
6.	18.00-19.00	27.7	0.0	ESE	25.1	0.9	SE	26.4	0.0	ESE
7.	19.00-20.00	25.1	0.0	SW	22.8	0.0	SE	23.5	0.0	SW
8.	20.00-21.00	23.1	0.0	S	22.9	0.0	SE	20.8	0.9	SSW
9.	21.00-22.00	22.4	0.0	ESE	22.8	0.0	SE	22.1	0.4	ESE
10.	22.00-23.00	22.7	0.0	ESE	23.2	0.9	SW	21.6	0.0	SW
11.	23.00-00.00	23.0	0.0	ESE	23.2	0.0	SW	19.2	0.9	SW
12.	00.00-01.00	22.4	0.0	SE	23.5	0.0	SW	18.9	0.0	NE
13.	01.00-02.00	21.7	0.0	SE	23.6	0.0	SW	19.2	0.0	NE
14.	02.00-03.00	21.9	0.0	SE	25.0	0.0	SSE	18.7	0.4	SW
15.	03.00-04.00	24.2	0.4	ESE	20.3	0.4	SE	18.5	0.0	SW
16.	04.00-05.00	24.0	0.4	SE	25.1	0.4	SE	18.0	0.0	SW
17.	05.00-06.00	23.3	0.0	SW	25.3	0.4	SSW	22.0	0.0	NNW
18.	06.00-07.00	23.7	0.0	ESE	25.8	0.4	SSW	24.4	0.0	N
19.	07.00-08.00	25.6	0.0	ESE	27.6	0.4	ESE	26.9	0.4	SW
20.	08.00-09.00	27.7	0.4	SE	29.8	0.4	SE	31.1	0.9	SW
21.	09.00-10.00	28.5	0.9	SE	29.6	0.4	SE	32.3	0.4	SE
22.	10.00-11.00	30.6	0.4	ESE	30.6	0.4	SE	31.9	0.9	SSW
23.	11.00-12.00	30.2	0.4	ESE	32.6	0.9	SE	32.1	1.3	SSW
24.	12.00-13.00	31.7	0.4	ESE	32.6	0.9	SE	32.2	2.7	SW
Average		**26.3**	**0.5**	-	**26.6**	**0.4**	-	**25.6**	**0.7**	-

Remark : Temp. = Temperature (°C)
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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1899
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2207-WW0147 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 14/07/22
Received Date : 07/07/22
Analysis Date : 07-12/07/22
Sampling Date * : 06/07/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650110/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2207-WW0147 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B	31.1	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.72	5.5-9.0
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	12.4	50
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	850	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	64	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193651 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
14/07/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
14/07/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1899
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2207-WW0147 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 14/07/22
Received Date : 07/07/22
Analysis Date : 07-13/07/22
Sampling Date * : 06/07/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650110/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2207-WW0147 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard
1	Temperature *	^{0}C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.1	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.72	5.5-9.0
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	12.4	50
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	850	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	64	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
8	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8	-

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193651 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2216
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2208-WW0253 = light yellow/slight black sediment

Report Date : 15/08/22
Received Date : 08/08/22
Analysis Date : 08-15/08/22
Sampling Date * : 04/08/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650110/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2208-WW0253 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B	30.2	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.14	5.5-9.0
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	17.5	50
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	693	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193632 UTM 1604455
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
15/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
15/08/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2216
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2208-WW0253 = light yellow/slight black sediment

Report Date : 15/08/22
Received Date : 08/08/22
Analysis Date : 08-15/08/22
Sampling Date * : 04/08/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650110/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2208-WW0253 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.14	5.5-9.0
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	17.5	50
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	693	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5
8	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	11	-

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193632 UTM 1604455
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/08/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2494
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2209-WW0077 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 13/09/22
Received Date : 05/09/22
Analysis Date : 05-12/09/22
Sampling Date * : 01/09/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650110/Sep

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2209-WW0077 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B	30.4	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.71	5.5-9.0
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	15.2	50
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	694	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	68	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193650 UTM 1604458
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-7201
13/09/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-6047
13/09/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2494
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2209-WW0077 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 13/09/22
Received Date : 05/09/22
Analysis Date : 05-12/09/22
Sampling Date * : 01/09/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650110/Sep

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2209-WW0077 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.4	40
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.71	5.5-9.0
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	15.2	50
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	694	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	68	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5
8	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8	-

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193650 UTM 1604458
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/09/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/09/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2836
Received Date : 06/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 12/10/22
Analysis Date : 03-11/10/22
Job No. : S650110/Oct
Sampling Date * : 03/10/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2210-WW0061 = yellow turbid/slight brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2210-WW0061 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B	28.3	40	03/10/22
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.80	5.5-9.0	03/10/22
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.5	50	10/10/22
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	961	3,000	10/10/22
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	20	06-11/10/22
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	47	120	06/10/22
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	10/10/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193646 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
12/10/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
12/10/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2836
Received Date : 06/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 12/10/22
Analysis Date : 03-11/10/22
Job No. : S650110/Oct
Sampling Date * : 03/10/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2210-WW0061 = yellow turbid/slight brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2210-WW0061 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.3	40	03/10/22
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.80	5.5-9.0	03/10/22
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.5	50	10/10/22
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	961	3,000	10/10/22
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	20	06-11/10/22
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	47	120	06/10/22
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	10/10/22
8	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3×10^2	-	05-10/10/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193646 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/10/22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
12/10/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3182
Received Date : 10/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 07-15/11/22
Job No. : S650110/Nov
Sampling Date * : 07/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2211-WW0202 = yellow turbid/slight brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2211-WW0202 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B	28.1	40	07/11/22
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.22	5.5-9.0	14/11/22
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.3	50	14/11/22
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	897	3,000	14/11/22
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20	10-15/11/22
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	120	11/11/22
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	14/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193646 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3182
Received Date : 10/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 07-15/11/22
Job No. : S650110/Nov
Sampling Date * : 07/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2211-WW0202 = yellow turbid/slight brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2211-WW0202 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.1	40	07/11/22
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.22	5.5-9.0	14/11/22
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.3	50	14/11/22
4	Total Dissolved Solids *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	897	3,000	14/11/22
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20	10-15/11/22
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	120	11/11/22
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	14/11/22
8	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	79	-	10-15/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193646 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3589
Received Date : 14/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 21/12/22
Analysis Date : 12-19/12/22
Job No. : S650110/Dec
Sampling Date : 12/12/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0414 = yellow turbid/slight green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2212-WW0414 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B	27.4	40	12/12/22
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.16	5.5-9.0	16/12/22
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.1	50	19/12/22
4	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	880	3,000	16/12/22
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20	14-19/12/22
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	58	120	16/12/22
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	19/12/22

Remarks : บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193646 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
21/12/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
21/12/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3589
Received Date : 14/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 21/12/22
Analysis Date : 12-19/12/22
Job No. : S650110/Dec
Sampling Date : 12/12/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0414 = yellow turbid/slight green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2212-WW0414 บ่อพักน้ำโครงการ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.4	40	12/12/22
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.16	5.5-9.0	16/12/22
3	Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.1	50	19/12/22
4	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	880	3,000	16/12/22
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20	14-19/12/22
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	58	120	16/12/22
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	19/12/22
8	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	32	-	15-19/12/22

Remarks : บ่อพักน้ำโครงการ = 48P 0193646 UTM 1604460
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/12/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
21/12/22

..... END OF REPORT .....

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1899
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2207-W0148 = clear/slight black sediment
2207-W0149 = clear/slight black sediment

Report Date : 14/07/22
Received Date : 07/07/22
Analysis Date : 07-13/07/22
Sampling Date : 06/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2207-W0148	2207-W0149	
				ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1	ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.14	8.34	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	3.11	4.03	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	5.54	2.76	250

Remarks : ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 = 48P 0197338 UTM 1607783
ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 = 48P 0194600 UTM 1603911
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14.07.22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14.07.22

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1899
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2207-W0150 = clear/slight black sediment
2207-W0151 = clear/slight black sediment

Report Date : 14/07/22
Received Date : 07/07/22
Analysis Date : 07-13/07/22
Sampling Date : 06/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2207-W0150	2207-W0151	
				ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7	การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.28	8.07	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	3.97	3.80	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	3.28	3.75	250

Remarks : ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 = 48P 0192825 UTM 1605251
การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน = 48P 0196368 UTM 1607808
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14.07.22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14.07.22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1899
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2207-W0152 = clear/slight black sediment
2207-W0153 = clear/slight black sediment

Report Date : 14/07/22
Received Date : 07/07/22
Analysis Date : 07-13/07/22
Sampling Date : 06/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2207-W0152	2207-W0153	
				โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์)	ภายในพื้นที่โครงการ	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.20	8.11	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	2.22	2.78	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	5.02	5.06	250

Remarks : โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์) = 48P 0192267 UTM 1606852
ภายในพื้นที่โครงการ = 48P 0194136 UTM 1604936
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14.07.22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14.07.22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2216
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2208-W0247 = clear/slight black sediment
2208-W0248 = clear/slight black sediment

Report Date : 15/08/22
Received Date : 08/08/22
Analysis Date : 08-10/08/22
Sampling Date : 04/08/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2208-W0247	2208-W0248	
				ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1	ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.72	8.02	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	1.51	1.65	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	2.18	1.68	250

Remarks : ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 = 48P 0197348 UTM 1607771
ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 = 48P 0194617 UTM 1603878
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/08/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2216
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2208-W0249 = clear/slight black sediment
2208-W0250 = clear/slight black sediment

Report Date : 15/08/22
Received Date : 08/08/22
Analysis Date : 08-10/08/22
Sampling Date : 04/08/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2208-W0249	2208-W0250	
				ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7	การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.14	7.88	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	1.30	1.37	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	2.06	3.44	250

Remarks : ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 = 48P 0192835 UTM 1605234
การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน = 48P 0196355 UTM 1607794
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/08/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2216
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2208-W0251 = clear/slight black sediment
2208-W0252 = clear/slight black sediment

Report Date : 15/08/22
Received Date : 08/08/22
Analysis Date : 08-10/08/22
Sampling Date : 04/08/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2208-W0251	2208-W0252	
				โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์)	ภายในพื้นที่โครงการ	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.20	8.44	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	1.84	2.06	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	4.27	5.77	250

Remarks : โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์) = 48P 0192258 UTM 1606841
ภายในพื้นที่โครงการ = 48P 0194154 UTM 1604935
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/08/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2494
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2209-W0078 = clear/slight black sediment
2209-W0079 = clear/slight black sediment

Report Date : 13/09/22
Received Date : 05/09/22
Analysis Date : 05-08/09/22
Sampling Date : 02/09/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/Sep

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2209-W0078	2209-W0079	
				ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1	ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.10	8.32	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	2.06	2.17	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	2.08	2.93	250

Remarks : ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 = 48P 0197338 UTM 1607783
ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 = 48P 0194600 UTM 1603911
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/09/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/09/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2494
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2209-W0080 = clear/slight black sediment
2209-W0081 = clear/slight black sediment

Report Date : 13/09/22
Received Date : 05/09/22
Analysis Date : 05-08/09/22
Sampling Date : 02/09/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/Sep

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2209-W0080	2209-W0081	
				ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7	การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.08	8.05	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	2.27	2.21	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	3.10	3.26	250

Remarks : ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 = 48P 0192825 UTM 1605251
การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน = 48P 0196368 UTM 1607808
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/09/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/09/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2494
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -
Sample Conditions : 2209-W0082 = clear/slight black sediment
2209-W0083 = clear/slight black sediment

Report Date : 13/09/22
Received Date : 05/09/22
Analysis Date : 05-08/09/22
Sampling Date : 02/09/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน
Job No. : S650110/Sep

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2209-W0082	2209-W0083	
				โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์)	ภายในพื้นที่โครงการ	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.24	7.84	6.5-8.5
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	2.27	2.29	50
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	2.53	3.43	250

Remarks : โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์) = 48P 0192267 UTM 1606852
ภายในพื้นที่โครงการ = 48P 0194162 UTM 1604939
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/09/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/09/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2836
Received Date : 06/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 12/10/22
Analysis Date : 04-10/10/22
Job No. : S650110/Oct
Sampling Date : 04/10/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน

Sample Conditions : 2210-W0062 = clear/slight black sediment
2210-W0063 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2210-W0062	2210-W0063		
				ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1	ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.28	7.90	6.5-8.5	04/10/22
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	3.06	0.87	50	10/10/22
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	1.17	1.59	250	07/10/22

Remarks : ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 = 48P 0197338 UTM 1607782
ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 = 48P 0194605 UTM 1603888
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/10/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
12/10/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2836
Received Date : 06/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 12/10/22
Analysis Date : 04-10/10/22
Job No. : S650110/Oct
Sampling Date : 04/10/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน

Sample Conditions : 2210-W0064 = clear/slight black sediment
2210-W0065 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2210-W0064	2210-W0065		
				ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7	การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.00	7.96	6.5-8.5	04/10/22
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	2.86	2.70	50	10/10/22
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	2.05	1.40	250	07/10/22

Remarks : ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 = 48P 0192817 UTM 1605254
การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน = 48P 0196366 UTM 1607810
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/10/22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
12/10/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2836
Received Date : 06/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 12/10/22
Analysis Date : 04-10/10/22
Job No. : S650110/Oct
Sampling Date : 04/10/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน

Sample Conditions : 2210-W0066 = clear/slight black sediment
2210-W0067 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2210-W0066	2210-W0067		
				โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์)	ภายในพื้นที่โครงการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.00	7.80	6.5-8.5	04/10/22
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.97	0.86	50	10/10/22
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	1.23	0.73	250	07/10/22

Remarks : โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์) = 48P 0192250 UTM 1606848
ภายในพื้นที่โครงการ = 48P 0194145 UTM 1604935

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

Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/10/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
12/10/22

…….. END OF REPORT ……..

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3182
Received Date : 10/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 08-15/11/22
Job No. : S650110/Nov
Sampling Date : 08/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน

Sample Conditions : 2211-W0203 = clear/slight black sediment
2211-W0204 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2211-W0203	2211-W0204		
				ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1	ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.47	7.95	6.5-8.5	08/11/22
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	1.10	0.45	50	11/11/22
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	1.93	2.41	250	15/11/22

Remarks : ชุมชนจระเข้หิน หมู่ที่ 1 = 48P 0197338 UTM 1607782
ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 = 48P 0194605 UTM 1603888
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3182
Received Date : 10/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 08-15/11/22
Job No. : S650110/Nov
Sampling Date : 08/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน

Sample Conditions : 2211-W0205 = clear/slight black sediment
2211-W0206 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2211-W0205	2211-W0206		
				ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7	การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	7.96	6.5-8.5	08/11/22
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.71	0.61	50	11/11/22
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	0.25	2.56	250	15/11/22

Remarks : ชุมชนบ้านมูลบน หมู่ที่ 7 = 48P 0192817 UTM 1605254
การประปาส่วนภูมิภาค หน่วยบริการจระเข้หิน = 48P 0196366 UTM 1607810
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3182
Received Date : 10/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 08-15/11/22
Job No. : S650110/Nov
Sampling Date : 08/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : น้ำฝน

Sample Conditions : 2211-W0207 = clear/slight black sediment
2211-W0208 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2211-W0207	2211-W0208		
				โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์)	ภายในพื้นที่โครงการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	8.14	6.5-8.5	08/11/22
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.60	1.57	50	11/11/22
3	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	0.44	0.22	250	15/11/22

Remarks : โรงเรียนบ้านคลองยาง (มูลบนอุปถัมภ์) = 48P 0192250 UTM 1606848
ภายในพื้นที่โครงการ = 48P 0194145 UTM 1604935
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

…….. END OF REPORT ……..

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/12-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-13, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))														
		ชุมชนบ้านสระหลวง หมู่ที่ 13 (เขต อบต. จระเข้หิน)														
		08-09/07/22			09-10/07/22			10-11/07/22			11-12/07/22			12-13/07/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13:00-14:00	58.9	83.7	54.1	64.1	83.8	59.8	56.9	73.8	54.0	58.8	82.6	54.6	58.4	82.4	55.5
2.	14:00-15:00	58.6	82.4	54.4	58.2	82.2	55.3	59.0	81.6	54.1	59.0	82.3	54.9	58.9	83.7	54.1
3.	15:00-16:00	58.8	82.1	54.7	58.7	83.5	53.9	57.1	79.0	54.1	56.7	88.9	53.9	58.6	82.4	54.4
4.	16:00-17:00	56.5	88.7	53.7	58.4	82.2	54.2	56.4	83.8	54.0	57.5	80.0	54.0	58.8	82.1	54.7
5.	17:00-18:00	57.3	79.8	53.8	58.6	81.9	54.5	56.1	75.5	53.8	56.9	73.9	54.4	56.0	73.8	54.7
6.	18:00-19:00	56.7	73.7	54.2	56.3	88.5	53.5	56.5	82.0	54.1	56.3	67.2	54.0	55.0	71.1	54.1
7.	19:00-20:00	56.1	67.0	53.8	57.1	79.6	53.6	56.3	83.6	54.3	58.6	67.2	56.5	55.4	72.3	54.2
8.	20:00-21:00	58.4	67.0	56.3	56.5	73.5	54.0	55.8	73.6	54.5	57.2	74.5	55.1	55.1	73.0	54.2
9.	21:00-22:00	57.0	74.3	54.9	55.9	66.8	53.6	54.8	70.9	53.9	54.4	65.7	53.8	54.7	60.2	54.2
10.	22:00-23:00	54.2	65.5	53.6	58.2	66.8	56.1	55.2	72.1	54.0	54.1	62.3	53.6	54.8	66.3	54.2
11.	23:00-00:00	53.9	62.1	53.4	56.8	74.1	54.7	54.9	72.8	54.0	53.9	59.1	53.3	54.9	66.5	54.3
12.	00:00-01:00	53.7	58.9	53.1	54.0	65.3	53.4	54.5	60.0	54.0	54.2	69.8	53.1	55.2	69.1	53.7
13.	01:00-02:00	54.0	69.6	52.9	53.7	61.9	53.2	54.6	66.1	54.0	58.8	83.5	53.2	57.9	77.2	53.8
14.	02:00-03:00	58.6	83.3	53.0	53.5	58.7	52.9	54.7	66.3	54.1	58.9	82.5	54.1	60.5	86.7	54.9
15.	03:00-04:00	58.7	82.3	53.9	53.8	69.4	52.7	55.0	68.9	53.5	59.0	77.4	54.1	60.3	84.8	54.8
16.	04:00-05:00	58.8	77.2	53.9	58.4	83.1	52.8	57.7	77.0	53.6	58.9	79.2	54.0	58.3	80.8	54.7
17.	05:00-06:00	58.7	79.0	53.8	58.5	82.1	53.7	60.3	86.5	54.7	58.1	83.5	54.0	60.6	83.3	55.0
18.	06:00-07:00	57.9	83.3	53.8	58.6	77.0	53.7	60.1	84.6	54.6	58.2	78.1	54.9	59.1	81.6	54.8
19.	07:00-08:00	58.0	77.9	54.7	58.5	78.8	53.6	58.1	80.6	54.5	59.9	81.9	54.9	58.6	82.5	54.6
20.	08:00-09:00	59.7	81.7	54.7	57.7	83.1	53.6	60.4	83.1	54.8	57.4	79.3	54.2	58.1	83.6	54.7
21.	09:00-10:00	57.2	79.1	54.0	57.8	77.7	54.5	58.9	81.4	54.6	58.8	85.7	52.9	59.3	84.1	54.5
22.	10:00-11:00	58.6	85.5	52.7	59.5	81.5	54.5	58.4	82.3	54.4	57.9	83.7	53.2	59.0	82.8	54.8
23.	11:00-12:00	57.7	83.5	53.0	57.0	78.9	53.8	57.9	83.4	54.5	62.9	86.5	56.0	59.2	82.5	55.1
24.	12:00-13:00	62.7	96.3	55.8	56.7	73.9	53.9	59.1	83.9	54.3	64.3	84.0	60.0	57.5	78.9	54.1
Leq 24 hr		58.0	-	-	58.0	-	-	57.4	-	-	58.7	-	-	58.1	-	-
Lmax		-	96.3	-	-	88.5	-	-	86.5	-	-	88.9	-	-	86.7	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.7	-	-	63.4	-	-	63.5	-	-	64.3	-	-	64.8	-	-

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)
พิกัดจุดตรวจวัด 48P 0195019 UTM 1604675

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/1

Report No. : 2007/2022/13-13
Report Date : August 8, 2022
Sampling Date : July 8-13, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บ้านพักพนักงาน 08-09/07/22			09-10/07/22			10-11/07/22			11-12/07/22			12-13/07/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	14:00-15:00	51.5	76.7	43.4	59.9	69.9	53.2	45.4	62.5	41.9	49.9	73.3	45.8	48.0	65.6	43.3
2.	15:00-16:00	52.0	70.8	42.9	50.6	65.5	42.8	46.3	72.0	41.2	50.0	66.7	43.9	50.0	73.5	44.6
3.	16:00-17:00	51.3	76.5	43.2	49.1	78.4	43.5	59.3	91.4	42.5	52.4	89.2	42.8	48.4	70.7	43.9
4.	17:00-18:00	51.8	70.6	42.7	47.7	69.6	44.1	62.7	97.8	44.3	62.5	87.3	43.7	48.7	67.1	43.7
5.	18:00-19:00	48.1	63.5	42.0	51.9	78.2	44.6	59.7	96.0	41.9	45.3	65.8	41.1	51.3	69.5	43.7
6.	19:00-20:00	45.3	62.6	41.8	47.2	64.7	44.9	47.6	59.8	41.4	48.3	62.9	46.1	59.3	68.1	49.8
7.	20:00-21:00	46.6	63.8	43.4	57.2	76.0	49.4	51.4	63.9	46.4	49.0	58.1	46.6	62.9	68.8	58.2
8.	21:00-22:00	50.4	64.0	47.9	54.6	78.9	49.5	54.3	66.3	46.9	49.4	58.3	46.4	63.1	67.6	59.3
9.	22:00-23:00	49.8	62.3	47.6	57.6	66.8	50.8	48.1	65.3	43.3	53.5	63.5	48.1	64.1	67.1	61.5
10.	23:00-00:00	50.3	61.1	46.4	59.5	68.7	54.6	46.6	62.2	44.4	53.9	60.6	47.2	61.8	69.8	48.0
11.	00:00-01:00	51.1	64.8	43.9	56.3	67.4	49.6	47.0	61.3	44.7	51.3	60.3	45.5	53.4	69.0	47.0
12.	01:00-02:00	51.9	63.9	43.1	49.5	64.7	44.7	46.0	54.8	44.1	49.1	68.2	44.5	62.4	69.9	49.1
13.	02:00-03:00	53.0	62.7	50.9	57.9	65.6	48.8	51.6	60.4	44.3	59.7	68.3	46.4	48.3	63.7	42.2
14.	03:00-04:00	52.9	62.4	50.1	53.2	65.1	47.6	55.6	65.7	51.1	65.2	69.8	62.0	45.5	62.8	42.0
15.	04:00-05:00	49.5	57.7	45.1	52.4	65.0	49.5	60.5	65.3	51.3	64.1	74.9	58.8	46.8	64.0	43.6
16.	05:00-06:00	53.5	60.1	47.2	56.4	63.8	52.5	55.8	64.7	46.5	54.4	64.1	46.1	50.6	64.2	48.1
17.	06:00-07:00	52.1	62.6	44.9	50.5	69.6	44.7	48.5	68.3	43.7	46.8	65.0	40.8	50.0	62.5	47.8
18.	07:00-08:00	48.1	70.1	42.5	45.9	63.0	42.2	53.1	73.6	42.1	53.9	72.1	41.3	50.5	61.3	46.6
19.	08:00-09:00	49.3	75.5	42.1	44.9	64.4	41.6	50.2	79.8	44.0	46.5	63.0	41.6	51.3	65.0	44.1
20.	09:00-10:00	49.3	70.0	42.4	45.7	63.3	42.0	46.6	64.6	42.4	47.8	73.4	42.4	52.1	64.1	43.3
21.	10:00-11:00	44.9	70.7	40.4	47.6	64.6	44.4	47.4	72.0	43.2	49.6	70.2	43.9	53.2	62.9	51.1
22.	11:00-12:00	46.0	71.6	41.0	44.9	65.8	41.8	46.3	60.4	42.7	45.4	60.0	42.0	53.1	62.6	50.3
23.	12:00-13:00	48.3	81.6	42.2	43.5	67.3	39.7	48.0	80.8	42.4	47.5	73.9	44.1	49.7	57.9	45.3
24.	13:00-14:00	59.2	80.6	44.3	44.6	65.2	39.8	48.9	70.0	44.8	49.8	75.8	44.6	53.7	60.3	47.4
Leq 24 hr		51.5	-	-	54.0	-	-	54.7	-	-	56.6	-	-	57.3	-	-
Lmax		-	81.6	-	-	78.9	-	-	97.8	-	-	89.2	-	-	73.5	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		58.1	-	-	62.0	-	-	60.6	-	-	65.3	-	-	64.7	-	-

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)
พิกัดจุดตรวจวัด 48P 0195015 UTM 1604483

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/Occ/1

Report No. : 1985/2022/1-3
Report Date : July 29, 2022
Sampling Date : July 12, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		บริเวณ Control หม้อไอน้ำ		บริเวณเทอร์ไบน์ไฟฟ้า	
		12/07/22		12/07/22	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	57.8	79.8	73.9	91.1
2.	10:00-11:00	66.0	97.3	71.6	90.6
3.	11:00-12:00	51.8	73.8	66.7	89.4
4.	12:00-13:00	63.8	89.2	65.8	87.7
5.	13:00-14:00	56.5	84.7	70.9	90.4
6.	14:00-15:00	54.5	79.2	70.5	90.4
7.	15:00-16:00	54.5	76.8	69.6	86.6
8.	16:00-17:00	55.6	71.2	63.9	88.0
Leq 8 hr		60.3	-	70.1	-
Lmax		-	97.3	-	91.1
Standard		90	140	90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/Occ/1

Report No. : 1985/2022/2-3
Report Date : July 29, 2022
Sampling Date : July 12, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ		บริเวณใต้อาคาร Boiler	
		12/07/22		12/07/22	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	67.7	88.7	68.9	90.7
2.	10:00-11:00	68.0	94.7	68.7	94.8
3.	11:00-12:00	59.7	79.2	60.7	89.2
4.	12:00-13:00	66.7	89.2	67.9	91.4
5.	13:00-14:00	68.3	93.6	69.2	94.7
6.	14:00-15:00	68.9	94.8	69.4	95.9
7.	15:00-16:00	68.7	89.7	69.8	91.2
8.	16:00-17:00	66.3	91.2	68.7	93.1
Leq 8 hr		67.4	-	68.5	-
Lmax		-	94.8	-	95.9
Standard		90	140	90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/Oct

Report No. : 2836/2022/1-2
Report Date : October 11, 2022
Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		บริเวณ Control หม้อไอน้ำ		บริเวณเทอร์ไบน์ไฟฟ้า	
		03/10/22		03/10/22	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	61.5	84.7	73.2	91.2
2.	10:00-11:00	54.8	69.8	71.9	88.4
3.	11:00-12:00	63.7	89.2	66.9	83.1
4.	12:00-13:00	55.2	81.7	72.8	88.2
5.	13:00-14:00	54.5	73.7	73.2	88.6
6.	14:00-15:00	54.4	69.2	74.5	90.7
7.	15:00-16:00	57.2	67.8	77.1	90.1
8.	16:00-17:00	56.9	79.2	74.6	89.2
Leq 8 hr		58.7	-	73.7	-
Lmax		-	89.2	-	91.2
Standard		90	140	90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/Oct

Report No. : 2836/2022/2-2
Report Date : October 11, 2022
Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ		บริเวณใต้อาคาร Boiler	
		03/10/22		03/10/22	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	72.2	97.0	75.5	102.0
2.	10:00-11:00	71.5	100.1	71.3	95.2
3.	11:00-12:00	71.8	99.2	74.3	103.1
4.	12:00-13:00	65.6	94.8	72.4	96.4
5.	13:00-14:00	71.0	97.6	74.9	96.6
6.	14:00-15:00	72.1	98.2	75.7	97.8
7.	15:00-16:00	71.4	96.1	75.2	96.9
8.	16:00-17:00	65.6	100.2	74.1	98.7
Leq 8 hr		70.8	-	74.4	-
Lmax		-	100.2	-	103.1
Standard		90	140	90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1985
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Contact : -

Report Date : 22/07/22
Received Date : 14/07/22
Analysis Date : 14-15/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area
Job No. : S650110/July/Occ/1

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result	
			Total Dust (mg/m^3)	Respirable Dust (mg/m^3)
2207-AW0353	บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ	12/07/22	< 0.010	< 0.010
2207-AW0354	บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากโรงงานน้ำตาลครบุรีมายังโครงการ	12/07/22	0.084	< 0.010
2207-AW0355	บริเวณลานกองเถ้า	12/07/22	0.250	0.134
Standard			10	3

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)
Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)
Standard : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
22/07/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
22/07/22

- 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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 13 ตำบลจระเข้หิน
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
Job No. : S650110/July/Occ/1

Report No. : 1985/2022/3-3
Report Date : July 29, 2022
Sampling Date : July 12, 2022
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณหม้อไอน้ำ - ซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำ (ตัด ขัด เจียรชิ้นงาน) (120 นาที)	12/07/22	10.00-12.00	26.9	34.7	35.2	29.4	29.4
2.	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - ซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ตัด ขัด เจียร เชื่อม) (120 นาที)	12/07/22	10.00-12.00	27.1	35.4	36.0	29.8	29.8
Standard[(1)(2)]				-	-	-	-	32.0

Standard : (1) Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Moderate Work Load
(2) Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546) ; Moderate Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When : NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \ldots\ldots + t_n}$$

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

KPP

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

พ.ศ. 2547

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 2 ในประกาศนี้

"โรงไฟฟ้าเก่า ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

"โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

"โรงไฟฟ้าเดิม" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าซึ่งมีอยู่เดิม ดังรายชื่อต่อไปนี้

(1) โรงไฟฟ้าบางปะกง

(2) โรงไฟฟ้าพระนครใต้

(3) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

(4) โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี

(5) โรงไฟฟ้าลานกระบือ

(6) โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซหนองจอก

(7) โรงไฟฟ้าวังน้อย

(8) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำพอง

(9) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าทั้ง 9 รายข้างต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่มีผลต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ให้ถือว่าส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงไฟฟ้าใหม่

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการแพทย์ การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ ได้แก่ ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม กะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

"โรงไฟฟ้าเก่า ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

"โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

ข้อ 3 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่จะชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
1. โรงไฟฟ้าเก่า			
1.1 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง	700	400	320
1.2 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	950	200	240
1.3 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	60	200	60
1.4 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	320
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.1 โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	350	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	350	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	350	120

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.2 โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	180	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	180	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	180	120
2.3 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	20	120	60
2.4 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	120
3. โรงไฟฟ้าเดิม			
3.1 โรงไฟฟ้าบางปะกง			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-4 (พลังความร้อน)	320	200	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 และ 2 (พลังความร้อนร่วม)	60	450	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 3 และ 4 (พลังความร้อนร่วม)	60	230	60
3.2 โรงไฟฟ้าพระนครใต้			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อน)	320	180	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 (พลังความร้อนร่วม)	60	250	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 2 (พลังความร้อนร่วม)	60	175	60
3.3 โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ	500	180	150
3.4 โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (กังหันก๊าซ)	60	230	60
(2) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนร่วม)	20	120	60

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
3.5 โรงไฟฟ้าอมกระบือ	60	250	60
3.6 โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซหนองจอก	60	230	60
3.7 โรงไฟฟ้ารังน้อย	60	175	60
3.8 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำพอง	60	250	60
3.9 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-3	1,300	500	180
(2) หน่วยการผลิตที่ 4-13	320	500	180

ข้อ 4 กรณีโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงไฟฟ้าต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่คำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

ค่าปริมาณของสารเจือปนต้องไม่เกิน AW + BX + CY + DZ

โดยที่ A หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

W หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

X หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Y หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

Z หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

ข้อ 5 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า ให้วัดอากาศที่ระบายออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ 6 การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(1) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(2) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่ง

ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(3) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ 7 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซนเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7

ข้อ 8 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศในแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า กรณีที่เป็นโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ ที่มีปล่องระบายสารเจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า มากกว่า 1 ปล่อง ให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณของสารเจือปนในอากาศซึ่งคำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณของสารเจือปนในอากาศ} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_i C_i}{\sum_{i=1}^{n} Q_i}$$

โดยที่ Q_i หมายถึง อัตราการไหลของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ i ของแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

C_i หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ i ของแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ กรณีสารเจือปนเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือเป็นออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน) หรือเป็นฝุ่นละอองลง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

n หมายถึง จำนวนปล่องระบายสารเจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ

i หมายถึง 1, 2, 3, ... n

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2547

(นายพิสิจ จารุสมบัติ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๑๒ง วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๔๗

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าให้มีความเหมาะสมกับการพัฒนาเทคโนโลยี และสถานการณ์มลพิษในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิ และเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๙ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"โรงไฟฟ้าใหม่" หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานซึ่งใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการพลังงานวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใยปาล์ม กะลาปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

"สภาวะแห้ง" หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ และโรงไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนและในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเฉพาะส่วนที่ได้รับอนุญาตให้ขยายโรงงานไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของเชื้อเพลิง	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
๑. โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(๑) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๓๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๒) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๕๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๑๙๐	ไม่เกิน ๒๐๐
๒. โรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๒๖๐	ไม่เกิน ๘๘๐
๓. โรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
๔. โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐

ข้อ ๓ การคำนวณค่าอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศหรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ กรณีโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ใช้ทั้งถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียตามสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้แต่ละประเภทดังต่อไปนี้

ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย = AW + BX + CY + DZ

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

W = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

ข้อ ๕ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน" หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากช่องหรือช่องหรือพัดระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

"น้ำมันหรือน้ำมันเตา" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"ถ่านหิน" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผกผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบต้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ ถ่านหิน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

"เชื้อเพลิงอื่น ๆ" หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

"ระบบปิด" หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาตรอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

"ระบบเปิด" หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาตรอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวโปล่า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยมวล)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันเรือน้ำมันเตา	-	๒๔๐
	- ถ่านหิน	-	๑๒๑
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๑๒๑
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๑๒๑
	ข. การถลุง หลอมหล่อ ชิดผึ่ง และการผลิต อลูมิเนียม	๗๑๑	๒๔๑
	ค. การผลิตทั่วไป	๔๑๑	๑๑๒๑
๒. พลวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๑	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๑	๑๖
๔. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๑๑	๒๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๑๑	๒๔
๖. ปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒.๔
๗. ไอคลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๑	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๑๑	๑๖๑

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการผสมไม้เชื้อเพลิง	มีการผสมไม้เชื้อเพลิง
๙. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๘๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๘๗๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๙๕๐
	- ถ่านหิน	-	๗๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๖๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๖๐
	ข. การผลิตทั่วไป	๕๐๐	-
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๐๐
	- ถ่านหิน	-	๔๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๒๐๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิด ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณพลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณคลอรีน และไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfuric, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๘) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๙) การตรวจวัดค่าปริมาณไซลีน และครีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(ก) ระบบปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๗

(ข) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๙ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"โรงงานอุตสาหกรรม" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"การประกอบกิจการโรงงาน" หมายความว่า การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึง การทดลองเดินเครื่องจักร

"กระบวนการผลิต" หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

"กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง" หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการกันตาย และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การป่าไม้ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ขานอ้อย ต้นข้าวโพด ใบปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ อากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต้องมีค่าไม่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๒๗๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๑๒๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๑๒๐
	๑.๒ การถลุง หล่อหลอม รีดเหล็กและเหล็กกล้า ยกเว้นมีเนียม	ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๒๔๐
	๑.๓ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๗๒๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๕๕๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๗๐๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๖๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๖๐
	๒.๒ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕๐๐	-
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๖๐๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๕๐๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๖๐๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๖๐๐
๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๘๗๐	ไม่เกิน ๖๕๐

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๕. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๗๐
๖. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๑๖๐
๗. กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๕	-
๘. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	-
๙. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕	-
๑๐. ทองแดง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๑. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๒. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๓. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๔. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๕. ปรอท (Mercury) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓	ไม่เกิน ๒.๔

ข้อ ๓ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสีย ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ($\%O_2$) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ($\%O_2$) ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนฮาไลด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไซลีน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าคลีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าพลวง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าคลอรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย ตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๙

ยงยุทธ ดิษะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"หม้อน้ำ (Boiler)" หมายความว่า หม้อน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและหรือพลังงานความร้อน แต่ไม่รวมถึงหม้อน้ำที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas) หรือก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิง

"ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน" หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ข้อ ๒ อากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อน้ำโรงงานจำพวกที่ ๓ ที่มีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป ต้องมีเขม่าควันเจือปนอยู่ในปริมาณที่ทำให้เกิดค่าความทึบแสงเมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ไม่เกินร้อยละสิบ

ข้อ ๓ การตรวจวัดความทึบแสงให้ตรวจวัดในขณะประกอบกิจการโรงงาน และหม้อน้ำมีการทำงานปกติ

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด การคำนวณ การเปรียบเทียบ และการสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(ก) การตรวจวัดแต่ละครั้ง ต้องมีผู้ตรวจวัด ๒ คน และทำการตรวจวัดพร้อมกัน

(ข) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าในบริเวณที่จะตรวจวัดก่อนดำเนินการตรวจวัด และพิจารณาว่ามีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันที่เกิดขึ้นและสีของฉากหลังที่มีความเข้มแตกต่างกันโดยชัดเจน (Contrasting background)

(ค) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องระบายอากาศของหม้อน้ำ ไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนอยู่จนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควันโดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

(ง) ให้ใช้แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ที่จัดทำ โดยกรมควบคุมมลพิษหรือที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

(จ) ให้ผู้ตรวจวัดถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิ โดยสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควัน เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุก ๆ ๑๕ วินาที จนครบทั้งสิ้น ๑๕ นาที ลงในแบบ ขค. ๑๒-๔๙ ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๙

(๒) การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสง ให้ดำเนินการดังนี้

(ก) ให้หาค่าเฉลี่ยความทึบแสงของเขม่าควันตาม (๑) (จ)

(ข) ให้นำค่าเฉลี่ยของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (ก) มาเปรียบเทียบกัน หากแตกต่างกันเกิน ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าแตกต่างกันไม่เกิน ๓ ให้นำค่าเฉลี่ยความทึบแสงของผู้ตรวจวัด ๒ คน มาหาค่าเฉลี่ยอีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันในครั้งนั้น

(๓) การสรุปผลการตรวจวัด ให้บันทึกข้อมูลลงในแบบ ขค. ๑๒-๔๙ ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการ ที่ใช้หม้อไอน้ำ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขเพิ่มเติมบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ" หมายความว่า สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการมีและใช้หม้อไอน้ำเพื่อการประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป เว้นแต่สถานประกอบกิจการที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นการเฉพาะไว้แล้ว

"หม้อไอน้ำ" หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและ/หรือพลังงานความร้อน แต่ไม่รวมถึงหม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซหุงต้ม (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า

"ค่าความทึบแสง" หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ข้อ ๒ เขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ ตามข้อ ๑ จะต้องมีค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

ข้อ ๓ การสังเกตค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ตามข้อ ๒ ให้ใช้เวลา ๑๕ นาที

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด คำนวณ เปรียบเทียบ และสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ แบบบันทึกผลการตรวจวัดความดังเสียง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความดังเสียงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ รวมทั้งลักษณะและหน่วยวัดค่าความดังเสียงของแผนภูมิริงเกิลมานน์ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัด ระบบนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)" หมายความว่า

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

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

"ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)" หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอคิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfito Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

"เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)" หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

"ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)" หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

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

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

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

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

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

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

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันดิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนส หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ 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)

แก้ไขผิด

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 ๙๑ บรรทัดที่ ๑๙ คำว่า
"ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม" ให้แก้เป็น
"ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม"

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

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๑๕ มาตรา ๔๙ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในความการประชุมครั้งที่ 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 และค่ามัชฌิมเลขคณิต (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 และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๘ 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 ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๑๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติไว้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัดระบายสีมีสูมีแสงสะท้อน" (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (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 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๙ (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 การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณที่ระดับที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตร้าไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนมิเตอร์

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

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

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

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ 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 กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

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

(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 การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๙ ง ลงวันที่ ๑๐ 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)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เสียงรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

"ระดับเสียงพื้นฐาน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90 , L_{90})

"ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (L_{90})" หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ 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 ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยเป็นหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (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 และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตาม ข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีแอดเอ็มไอ (ADMI Method)

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

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

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีแมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

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

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

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

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟีค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ ลิควิด โครมาโตกราฟีค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

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

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์จนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลี คัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

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

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อุตตม สาวนายน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมเฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"โรงงานอุตสาหกรรม" หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"นิคมอุตสาหกรรม" หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

"เขตประกอบการอุตสาหกรรม" หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๗๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเลดีเต็มไค (ADMI Method)

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

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

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

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

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคและการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคที่เป็นมาตรฐานสำหรับการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชน และสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้เหมาะสมและปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"น้ำบริโภค" หมายความว่า น้ำประปา น้ำผิวดิน น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัยมีวัตถุประสงค์เพื่อการดื่มกิน บริโภคประกอบอาหาร ล้างหน้า แปรงฟัน บ้วนปาก

"เหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค" หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค ทั้งทางด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ เช่น สารธารณภัยที่มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือโรคระบาดที่มีน้ำเป็นสื่อ เป็นต้น

"การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค" หมายความว่า การตรวจประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของน้ำบริโภคที่เป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยมีการกำหนดและรวบรวมข้อมูลสำคัญมาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้รู้ข้อจำกัดการจัดการ วิเคราะห์สภาพปัญหาคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการดำเนินงานทางสาธารณสุข เช่น การตรวจสอบความปลอดภัยของน้ำบริโภค การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันควบคุมโรคหรือภัยอันตรายอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำบริโภคพื้นที่ทั่วไป ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคตามบัญชีหมายเลข ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ และควรดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

กรณีเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคให้อ้างอิงคุณลักษณะหรือพารามิเตอร์ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินแหล่งน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคหนึ่ง จะต้องเป็นไปตามวิธีการตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23rd ed., 2017 APHA AWWA WEF และการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคสอง ให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

พรรณพิมล ริปุสการ

อธิบดีกรมอนามัย

บัญชีหมายเลข ๑

เกณฑ์แนะนำคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการเฝ้าระวังพื้นที่ทั่วไป

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลท์	ไม่เกิน ๑๕	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๖.๕ – ๘.๕	Electrometric method
ด้านเคมีทั่วไป			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐	TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as $CaCO_3$)	ไม่เกิน ๓๐๐	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Argentometry, ion chromatography
ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO_3^-)	ไม่เกิน ๕๐	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO_2^-)	ไม่เกิน ๓	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๗	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
ด้านเคมี (โลหะหนัก)			
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)			
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	AAS (graphite furnace), ICP
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
ด้านชีวภาพ			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
อีโคไล (*Escherichia coli*)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์โดยแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

บัญชีหมายเลข ๒

เกณฑ์แนะนำคุณภาพน้ำบริโภค ในสภาวะเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
พื้นที่อุตสาหกรรม			
สารพิษอื่นๆ			
ลิเนียร์อัลคิลเบนซีนซัลโฟเนต (Linear Alkyl Benzene Sulfonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed., 2017
อะลูมิเนียม (Aluminium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	ICP-MS, spectrophotometry, AAS, ICP
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	AAS (Graphite Furnace), ICP, ICP-MS
เบริลเลียม (Beryllium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	ICP-MS
โบรอน (Boron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒.๔	ICP-MS, Electrothermal atomic absorption
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	Ion-Selective Electrode, continuous flow injection method, spectrophotometry, cyanide chromatography
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	ICP-MS
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	AAS (Vapor Generation Technique), ICP-MS
สไตรีน (Styrene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS
ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๐๓	HPLC, GC
สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่ม BTEX			
เบนซีน (Benzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	GC-MS, GC/PID
โทลูอีน (Toluene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	GC-MS, GC/FID
เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC-MS, GC/PID
ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๕	GC-MS, GC/FID
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)			
คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๗	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๓	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรเอทีน (1,2-Dichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๕	GC-MS, GC/FID,GC/ELCD
ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
เตตระคลอโรเอทีน (Tetrachloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไตรคลอโรเอทีน (Trichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-trichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethane)			
คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC
โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromo dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๖	GC
ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Di bromochloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
โบรโมฟอร์ม (Bromoform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
สถานการณ์โรคระบาด			
ด้านจุลชีวภาพ			
Clostridium perfringens	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	EA 2010, FDA BAM online
Pseudomonas aeruginosa	ต่อ ๒๕๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 16266
Stophylococcus aureus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017, FDA BAM online
Salmonella spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 19250, APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017
Shigella spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 21567
Vibrio cholerae	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017, FDA BAM online
Hepatitis A virus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, IgM
Norovirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, ELISA
Rotavirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR
Cryptosporidium hominis/parvum	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
Giardia intestinalis	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	wet mount microscopy, concentration method (centrifugation ด้วย formalin และ Ethyl acetate), Normal และตรวจยืนยันด้วย Iodine
Cyclospora spp.	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
พื้นที่เกษตรกรรม			
สารเคมี (สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์)			
Atrazine	ไมโครกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, HPLC
Carbofuran	ไมโครกรัมต่อลิตร	๗	GC with nitrogen-phosphorus detector, reverse-phase HPLC with fluorescence detector
Chlorpyrifos	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
DDT & metabolites	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑	GC/ECD, GC-MS
2,4-D	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
Glyphosate – isopropyl amamonium	ไมโครกรัมต่อลิตร	๔๐๐	GC, HPLC
Paraquat dichloride	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑๐	GC, HPLC

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการที่เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature ; WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ" หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ต่อไปนี้

WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT (ในกรณีในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดด)

WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DB (ในกรณีนอกอาคารที่มีแสงแดด)

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็นองศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง วัดเป็นองศาเซลเซียส

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้มีการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนควบคุมงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้มีการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอน พิเศษ 138ง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้มีการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดดิน งานเลื่อยไม้ งานตาะไม้เนื้อแข็ง งานหุบโดยใช้ป้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1
ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

<u>ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน</u>

ความหนักเบาของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตาพนักงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งผิดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนมันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลามีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ลานจอดรถและทางเดินภายในอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนดิล (Foot Candle)

(2) บริเวณทางเดินในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักฟื้นของพนักงาน ห้องเก็บของที่มิให้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

(3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณชุดขนถ่ายสินค้า ป้อมยาม ลิฟท์ ห้องปะซ่อมเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำและห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์

(4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานฉากที่ทำที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การมัด การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณที่นั่งในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์

(5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ่ายเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บแต่งหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์

ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานที่เกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

(6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบ งานระบายสี พ่นสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานฟิลูด์ลักการ งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์

(7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์

ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานย้อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์

(8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์

(9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจียระไนเพชร การทำมาทีกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การมัด ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีความเข้มของการส่องสว่างเทียบเคียงไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

หมวด 3
เสียง

ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบลเอ

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

<u>ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน</u>

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ หากเวลาการปฏิบัติงานไม่มีตามมาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้คำนวณ โดยใช้สูตร $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน นี้ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

หมวด 4
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง

ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
หนึ่งเดียว

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นสี่สิบวันนับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

(นายเชวงศักดิ์ เทพสุทิน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานซึ่งหอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสี เนื้อด้ายหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ป่าหรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการเกษตรกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีมเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำเลขไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไอเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการกบขุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

<u>หมายเหตุ</u> : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น
โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะโรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำมันเชื้อ หรือตัด ชอย บด หรือย่อยน้ำมันเชื้อ
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายดิบสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเลื่อยไม้ ไส ขลุ เจาะร่อง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำไม้วีเนียร์ หรือไม้อัดชนิดต่าง การทำฝาไม้ การบด ป่น หรือย่อยไม้
38(1)	โรงงานผลิตเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการเกษตรกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เช่น อาหาร การปั๊มทอง การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถท้าว
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่ล้อรถยนต์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

<u>หมายเหตุ</u> : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-88 เฉพาะโรงงานที่มีการปั๊มและเจียระไนเท่านั้น

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๑๖	
๘๓	๑๒	๑๖
๘๔	๑๐	๕
๘๕	๘	-
๘๖	๖	๒๑
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๑
๙๐	๒	๓๑
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๑๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๔๐
๙๗	-	๓๑
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๒๐
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{๘}{๒^{(L-๘๐)/๓}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

"อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ" (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัดโดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"สภาวะการทำงาน" หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้างซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีหลอด แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖
การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยอาศัยมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

KPP

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Stack Air	Particulate	Dry Gas Meter/SK25	S/N 8004294	14/03/2022	March 2023
			Dry Gas Meter/SK25 EX	S/N 604	08/03/2022	March 2023
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011410	11/05/2022	May 2023
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L411635	15-23/02/2022	February 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		NO_x as NO_2	Gas Analyzer (E-instrument)/4500-S	S/N 3669	05/07/2022	July 2023
		SO_2	Gas Analyzer (E-instrument)/4500-S	S/N 3669	05/07/2022	July 2023
2.	Ambient Air	ORIFICE	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	18/01/2021	January 2022
		TSP	High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-37	05/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-32	05/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-13	03/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-17	03/08/2021	August 2022
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		PM-10	High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-17	04/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-4	02/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-23	05/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-12	03/08/2021	August 2022
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		NO_2	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00822SK	15/06/2021	June 2023
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 1775	03/06/2022	December 2022
			NO_x Analyzer/API TML-41-H-20	S/N 495	25/05/2022	November 2022
			NO_x Analyzer/API 200E	S/N 381	31/05/2022	November 2022
			NO_x Analyzer/API 200E	S/N 393	31/05/2022	November 2022

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
2.	Ambient Air	SO_2	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00822SK	15/06/2021	June 2023
	(Cont.)		SO_2 Analyzer/API 100A	S/N 856	23/05/2022	November 2022
			SO_2 Analyzer/Teledyne 100E	S/N 1341	30/05/2022	November 2022
			SO_2 Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C67091355	25/05/2022	November 2022
			SO_2 Analyzer/API 100E	S/N 139	31/05/2022	November 2022
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Weather Wizard II	S/N WC50206A21	27/01/2022	January 2023
3.	Working Air	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505103	07/07/2022	August 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505071	07/07/2022	August 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120202045	07/07/2022	August 2022
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	22/04/2022	April 2023
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103060	07/07/2022	August 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103076	07/07/2022	August 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605017	07/07/2022	August 2022
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	22/04/2022	April 2023
4.	Water	pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
		Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
		Total Suspended Solids	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		Total Dissolved Solids	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		BOD	BOD Incubator	ID/N TET.LAB. BOD 05	21/04/2022	April 2023
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		Fecal Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	E.505.1143	20-21/04/2022	April 2023
		Sulphate	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
		Nitrate	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
5.	Sound Level	Calibrator	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
		Leq 24 hr	Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6226	S/N 110096	24/06/2022	31/07/2022
			Integrated Sound Level/ACO-TYPE 6226	S/N 110099	24/06/2022	31/07/2022
6.	Occupational Health and Safety	Calibrator	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
		Leq 8 hr	Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160097	24/06/2022	31/07/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 152075	24/06/2022	31/07/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222036	24/06/2022	31/07/2022
			Integrated Sound Level/RION NL-21	S/N 00487676	24/06/2022	31/07/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 070046	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 100098	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 150142	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110105	25/09/2022	31/10/2022
		Heat	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER JANTYTECH JT2011-E2A	S/N 3522210146	07/03/2022	March 2023
			WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER JANTYTECH JT2011-E2A	S/N 3522210148	07/03/2022	March 2023

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date: 14-Mar-22

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	757.9	757.3	757.6	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No.	M50-04
Metering System ID	
DGM Number	8004294
DGM Model	SK 25

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No.	913428
Model.	S-110
Correction factor(Yr)	0.982
Last Calibration Data	01-Jun-21

Orifice manometer setting ΔH mm H2O	Ref . DMG Volume V_r Liters	DGM Volume V_m Liters	Temperature (°C) Ref DGM T_r	Dry Gas Meter Inlet T_i	Outlet T_o	Avg T_m	Time min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm H_2O
15.00	100.00	100.20	29.20	30.10	30.20	30.15	8.19	0.9817	47.9571
25.00	100.00	100.10	29.20	30.10	30.20	30.15	6.33	0.9817	47.7927
50.00	100.00	99.90	29.20	30.10	30.20	30.15	4.47	0.9813	47.7803
80.00	100.00	99.55	29.20	30.10	30.20	30.15	3.52	0.9819	47.5440
100.00	100.00	99.40	29.20	30.10	30.20	30.15	3.15	0.9815	47.6845

Average	0.9816	47.7517

Dued Date of Calibrate: 14-Mar-23

Calibrated by : _____

Approved : _____

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date: 8-Mar-22

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	758.00	757.00	757.50	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No.: M50-06

Metering System ID

DGM Number: 604

DGM Model: SK25EX

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No.: 913428

Model: S-110

Correction factor(Yr): 0.982

Last Calibration Data: 01-Jun-21

Orifice manometer setting ΔH mm H2O	Ref . DMG Volume V_r Liters	DGM Volume V_m Liters	Temperature (°C) Ref DGM T_r	Dry Gas Meter Inlet T_i	Outlet T_o	Avg T_m	Time min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm H_2O
15.00	100.00	100.01	28.00	28.00	29.00	28.50	8.17	0.9821	47.6103
25.00	100.00	99.98	28.00	28.00	29.00	28.50	6.31	0.9814	47.3789
50.00	100.00	99.76	28.00	28.00	29.00	28.50	4.44	0.9812	47.0297
80.00	100.00	99.47	28.00	28.00	29.00	28.50	3.51	0.9813	47.1425
100.00	100.00	99.21	28.00	28.00	29.00	28.50	3.14	0.9819	47.2703

Average	0.9816	47.2903

Dued Date of Calibrate: 8-Mar-23

Calibrated by : _____

Approved : _____

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0006

Certificate of Calibration

Certificate No. : 22P1745

Equipment :	Digital Barometer
Manufacturer:	Lutron
Model :	PHB-318
Serial No.:	B011410
ID No.:	No.4
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	06 May 2022
Calibration Date:	11 May 2022

Reference:	2205-0152WSC
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1008 mbar

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

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

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014 " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Digital Manometer	767367	91R724799	22P396	08 Feb 2023

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg

4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.

5.This instrument was used clean air as pressure media.

6.This instrument was installed in vertical orientation and center of connector was used as the reference level.

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

8.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 12 May 2022

Approved Signatory : Attapol P.

[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

B 0287405

Result of calibration:- Without adjustment **Range :** 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement **Resolution :** 0.1 mmHg

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	730.85	740.85	750.85	760.85	770.85
UUC* Indication (mmHg)	731.6	741.6	751.6	761.6	771.5
Error (mmHg)	0.75	0.75	0.75	0.75	0.65

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	770.85	760.85	750.85	740.85	730.85
UUC* Indication (mmHg)	771.5	761.6	751.7	741.6	731.6
Error (mmHg)	0.65	0.75	0.85	0.75	0.75

The uncertainty of measurement was ± 0.27 mmHg

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-oOo-

Attapol P.

a 1106635

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Certificate No. : 22T328

Equipment :	Digital Thermometer With Sensor
Manufacturer:	Digicon
Model :	DP-52
Serial No.:	I.411635
ID No.:	No.10
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	01 February 2022
Calibration Date:	15 February 2022 to 23 February 2022
Reference:	2202-0015DSC
Ambient Temperature:	(25 ± 3) °C
Relative Humidity:	(50 ± 20) %

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

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller and comparison with Standard Thermocouple (Type R/S) into high temperature furnace.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Digital Thermometer	1529	A66176	21I1248	16 Nov 2022
2) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	739437	21I1248	16 Nov 2022
3) Digital Thermometer	1529	A4B760	21I912	07 Sep 2022
4) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627-12	571974	21I912	07 Sep 2022
5) Digital Multimeter	2700	4016315	EE-0106-21	14 Oct 2022
6) Standard Thermocouple Probe (Type S)	5650-20	9569	TT-0037-21	02 Apr 2022

2.The 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 maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thatchanan Chankong
Issue Date : 25 February 2022

Approved Signatory :
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Chatchawan Khunpiluek
[✓] Wanlop Larpkurn

B 0281943

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K S/N. 11005001 ID No. 10

Dimension of probe : Diameter 8 mm., Length 1030 mm. Sheath material : Stainless Steel

Immersion Depth (mm.)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
150	200.0043	200.7	0.6957	0.73
150	400.0056	400.3	0.2944	1.4
150	600.01	598.9	-1.11	3.1

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-

a 1096622

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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	AB204
Serial No. :	1116392227
ID No. :	TET.LAB.BAL01
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	20 April 2022
Calibration Date :	22 April 2022
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Approved Signatory

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

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

A 0040784

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

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:-

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

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

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

Range capacity : 0 g to 210 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
100	99.9981	+0.0019	0.22	2.00
200	199.9957	+0.0043	0.35	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

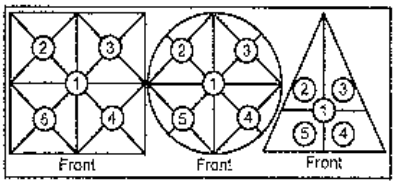
Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00006
200	0.00007

Malu.

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

Cert.No.: 22MM27
Page: 3 of 3

Result of calibration



2. Effect of off center loading

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

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	0.0000	0.0003

3. Departure from nominal value

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

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

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

-o0o-

Malu.

a 1105868

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Portable Gas Calibration Report

Date of Calibration: 5-Jul-22

Manufacturer : E-instruments
Instrument Model : 4500-S
Instrument serial no. : 3669
Instrument ID : 9

Ambient Condition
Temperature (23±5 °C) : 25.0 °C
Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH
Barometer (mmHg) : 760.0 mmHg

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O_2)	27960	Linde	August 4, 2023
Nitric Oxide(NO)	D025806	Linde	August 18, 2023
	D271295	Linde	October 12, 2022
Sulfer Dioxide (SO_2)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024
Carbon Monoxide(CO)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024

Calibration Results

Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O_2 (%vol)	0.0	0.0	0.0	±0.2 % vol	PASS
	13.9	13.9	0.0		
NO (ppm)	0.0	0.0	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	PASS
	199.0	197.0	-2.0		
	393.0	392.0	-1.0		
SO_2 (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	406.0	403.0	-3.0		
	804.0	805.0	1.0		
CO (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	404.0	403.0	-1.0		
	793.0	792.0	-1.0		

Calibrate by: Approved by : Pigacha B

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-79 79 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

TISCH Environmental

RECALIBRATION DUE DATE:
January 18, 2022

Certificate of Calibration

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

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

Data Tabulation

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

Calculations

Vstd=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	Va=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pa)
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime

For subsequent flow rate calculations:

$$Qstd = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}\right)-b\right)$$

$$Qa = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}\right)-b\right)$$

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

RECALIBRATION

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

sch Environmental, Inc.
45 South Miami Avenue
'llage 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 Environmemtal Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 5-Aug-21
ITEM : TSP **Serial No :** (No.37) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
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 : 2.00604
Qstd Intercept : -0.02669
Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	60.00
2	9.80	1.574	54.0	54.00
3	7.20	1.351	50.0	50.00
4	5.00	1.128	40.0	40.00
5	3.00	0.877	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 33.7664
Intercept : 1.6616
Corr. Coeff : 0.9906
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 : [signature]

Approve By : Piyacha B

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 5-Aug-21
ITEM : TSP **Serial No :** (No.32) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	**Corrected Pressure (mm Hg) :**	760.0
Temperature (°C) :	25.0	**Temperature (deg K) :**	298.0
Average Press. (mm Hg) :	757.6	**Corrected Average (mm Hg) :**	-
Average Temp (°C) :	31.8	**Average Temp: (Deg K) :**	-

Calibration Orifice

Make :	Tisch	**Qstd Slope :**	2.00604
Model :	TE-5025A	**Qstd Intercept :**	-0.02669
Serial# :	0068	**Calibration Due Date :**	18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression
1	12.00	1.740	60.0	60.00	**Slope :** 35.0532
2	9.20	1.525	54.0	54.00	**Intercept :** 0.3822
3	7.20	1.351	50.0	50.00	**Corr. Coeff :** 0.9926
4	5.00	1.126	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	**# of Observations:** 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 : Piyacha B

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 3-Aug-21
ITEM : TSP **Serial No :** (No.13) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 758.2
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 **Qstd Slope :** 2.00604
Model : TE-5025A **Qstd Intercept :** -0.02669
Serial# : 0068 **Calibration Due Date :** 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.740	60.0	60.00
2	9.20	1.525	54.0	54.00
3	7.00	1.332	50.0	50.00
4	5.00	1.128	40.0	40.00
5	3.00	0.877	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.9765
Intercept : 0.6146
Corr. Coeff : 0.9897
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 : Piyachat B

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 3-Aug-21
ITEM : TSP **Serial No :** (No.17) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
Average Temp (°C) : 32.6

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

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	11.80	1.726	60.0	60.00
2	9.20	1.525	54.0	54.00
3	7.00	1.332	50.0	50.00
4	5.00	1.128	40.0	40.00
5	3.00	0.877	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.4936
Intercept : 0.0343
Corr. Coeff : 0.9909
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 : [signature]

Approve By : Piyachat B

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 4-Aug-21

ITEM : PM10 **Serial No :** (No.17) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
Average Temp (°C) : 32.4

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

Calibration Orifice

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

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

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.740	60.0	60.00
2	9.00	1.509	54.0	54.00
3	7.20	1.351	50.0	50.00
4	5.00	1.128	40.0	40.00
5	3.00	0.877	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.2914
Intercept : 0.1834
Corr. Coeff : 0.9923
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 : Piyacha B

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

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Sanan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 2-Aug-21
ITEM : PM10 **Serial No :** (No.4) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	**Corrected Pressure (mm Hg) :**	760.0
Temperature (°C) :	25.0	**Temperature (deg K) :**	298.0
Average Press. (mm Hg) :	757.6	**Corrected Average (mm Hg) :**	-
Average Temp (°C) :	32.3	**Average Temp: (Deg K) :**	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	**Qstd Slope :** 2.00604
Model : TE-5025A	**Qstd Intercept :** -0.02669
Serial# : 0068	**Calibration Due Date :** 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.734	60.0	60.00
2	9.80	1.574	54.0	54.00
3	7.20	1.351	50.0	50.00
4	5.00	1.128	40.0	40.00
5	3.00	0.877	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 33.7664
Intercept : 1.6616
Corr. Coeff : 0.9906
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 Environmemtal Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 5-Aug-21
ITEM : PM10 **Serial No :** (No.23) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

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

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

Calibration Orifice

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

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

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.40	1.769	62.0	62.00
2	10.00	1.590	56.0	56.00
3	7.80	1.406	52.0	52.00
4	5.20	1.150	42.0	42.00
5	3.20	0.905	32.0	32.00

Linear Regression
Slope : 34.3981
Intercept : 1.8880
Corr. Coeff : 0.9953
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 : Piyacha B

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 3-Aug-21
ITEM : PM10 **Serial No :** (No.12) **Calibrate By :** Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.6
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 : 2.00604
Qstd Intercept : -0.02669
Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	60.00
2	9.40	1.542	54.0	54.00
3	7.20	1.351	50.0	50.00
4	5.00	1.128	40.0	40.00
5	3.00	0.877	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.3081
Intercept : 1.1583
Corr. Coeff : 0.9915
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[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)[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 : Piyachat B

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

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Ltd.	1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10240	

Certificate Details

Number:	2422/21	Date of Issue:	15-Jun-2021	Expiry date:	15-Jun-2023

Material Details

Production Order:	90166058	Material Code:	472400-SK-34	Cylinder No.:	A00822SK
Gas content:	5.23 M^3	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	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	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 In Nitrogen	100 ppm	99.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide	0619726	69.2 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Nitric Oxide	0619726	71.4 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Carbon Monoxide In Nitrogen	0619726	70.5 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022

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 expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/F006
Issu/2 , 01 April 2021

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107537000765
ชั้น 15 บางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 แขวงบางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ธ : 105 หมู่ 5 ถ.บางสมัคร อ.บางปลาม้า จ.สิงห์บุรี 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
VAT Registration No.0107537000765
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

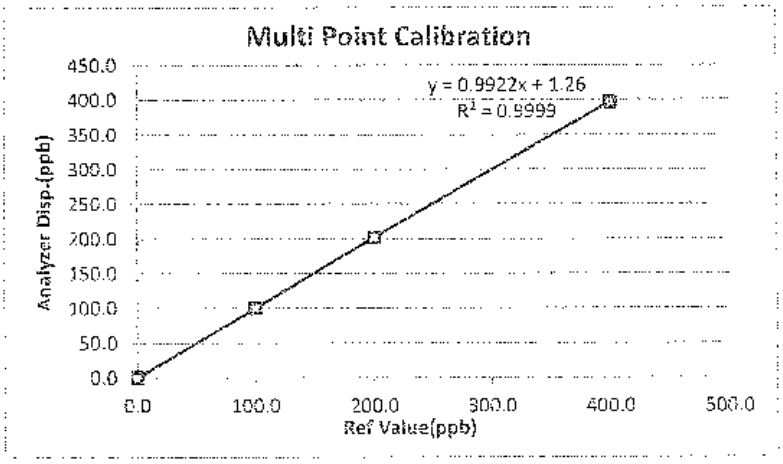
Calibrate Date	: 3-Jun-22	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	: 50.0%RH
Model	: 200 A	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 1775 (No.26)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00822SX

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	0.9	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	396.0	395.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.2	0.1	0.1	0.10	0.000	0.03
100.0	100.7	100.5	0.2	0.50	0.005	0.50
200.0	202.1	202.0	0.1	2.00	0.010	1.00
400.0	398.0	397.0	1.0	-3.00	-0.008	0.75
Average Diff (%)						0.57



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Kinwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7079 admin@tet1995.com www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

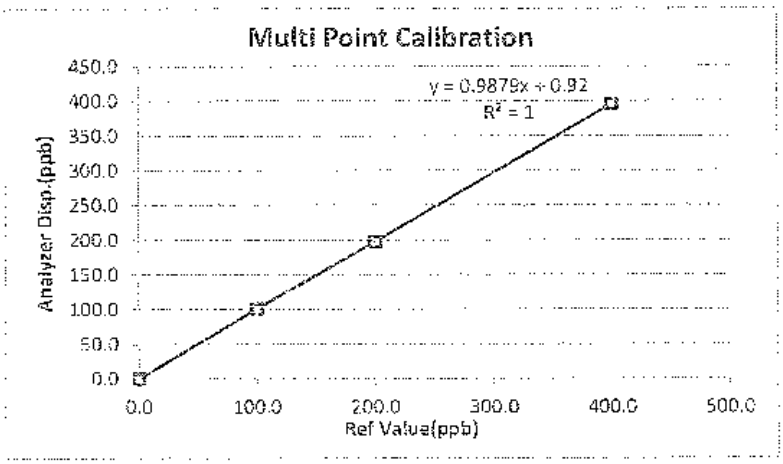
Calibrate Date	: 25-May-22	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 758.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	: 50.0%RH
Model	: TML-41-H-02	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 495 (No.23)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	0.7	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	369.0	395.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.2	0.1	0.20	0.001	0.05
100.0	102.0	101.0	1.0	1.00	0.010	1.00
200.0	198.0	198.0	0.0	-2.00	-0.010	1.00
400.0	397.0	396.0	1.0	-4.00	-0.010	1.00
Average Diff (%)						0.76



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
Tel : +66(0)2373-7789(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 admin@tet1995.com www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

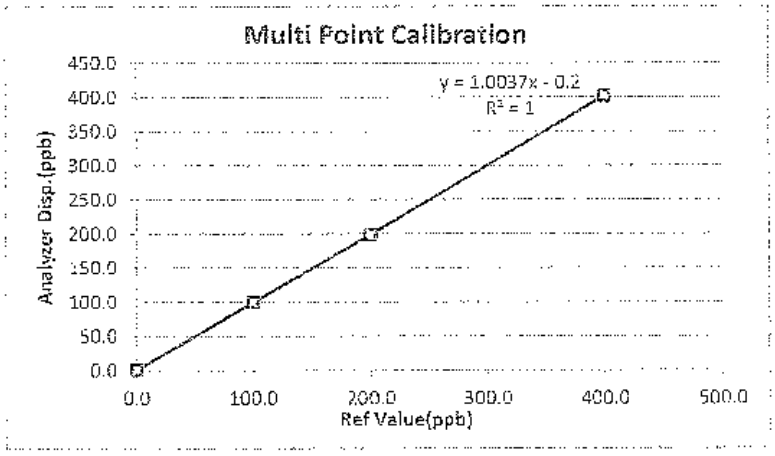
Calibrate Date	31-May-22	Temperature (°C)	25°C
Analyzer Type	NOx	Barometer (mmHg)	759.9
Brand	API	Humidity (50±15 %)	50.0%RH
Model	200 E	Dilutor	API M700 S/N 525
Serial Number	381 (No.21)	Zero Air	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	0.4	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	394.0	395.0	-1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	1.1	0.5	0.5	0.50	0.001	0.13
100.0	101.3	100.2	1.1	0.20	0.002	0.20
200.0	199.2	199.1	0.1	-0.90	-0.005	0.45
400.0	402.0	402.0	0.0	2.00	0.005	0.50
Average Diff (%)						0.32



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7975 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

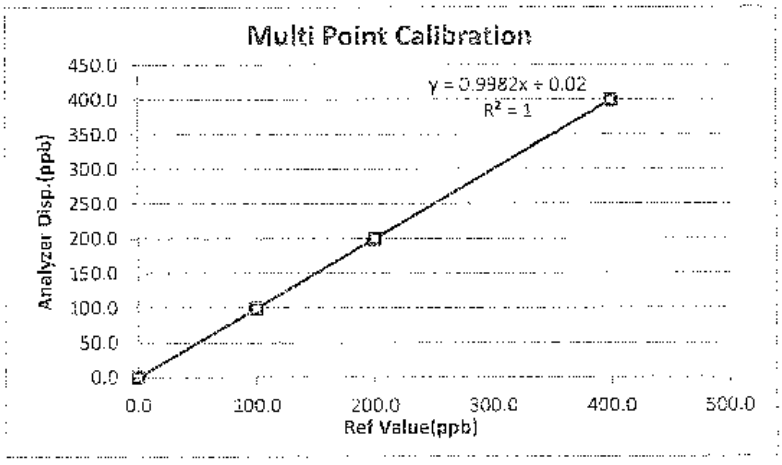
Calibrate Date	: 31-May-22	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	: 50.0%RH
Model	: 200 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 393 (No.19)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	0.2	0.2	0.0	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_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.3	0.0	0.30	0.001	0.08
100.0	99.8	99.5	0.3	-0.50	-0.005	0.50
200.0	199.7	199.6	0.1	-0.40	-0.002	0.20
400.0	399.6	399.4	0.2	-0.60	-0.002	0.15
Average Diff (%)						0.23



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
Tel : +66(0)2373-7793(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 admin@tet1995.com www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

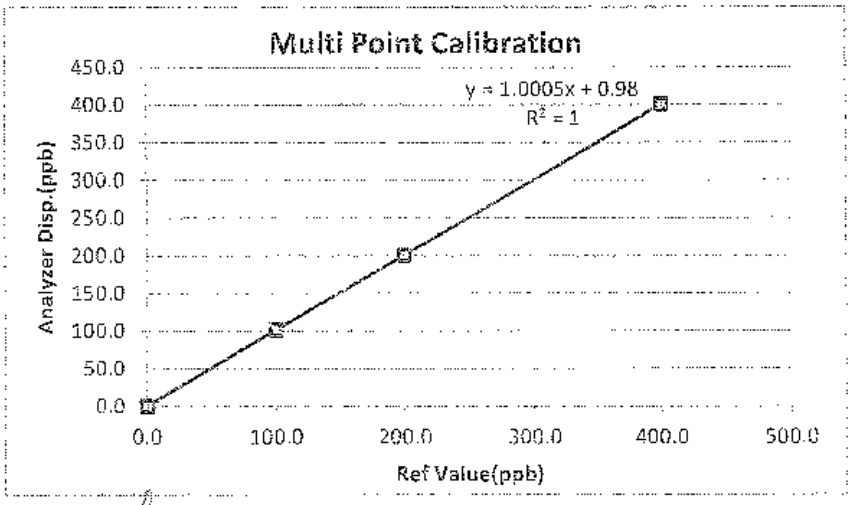
Calibrate Date	: 23-May-22	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	759.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %) :	50.0 %RH
Model	: 100 A	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	: 856 (No.5)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas :	A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.2	0.0	0.0
Span	400.0	381.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.3	0.3	0.00	0.08
100.0	102.0	2.0	0.02	2.00
200.0	201.0	1.0	0.01	0.50
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.71



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

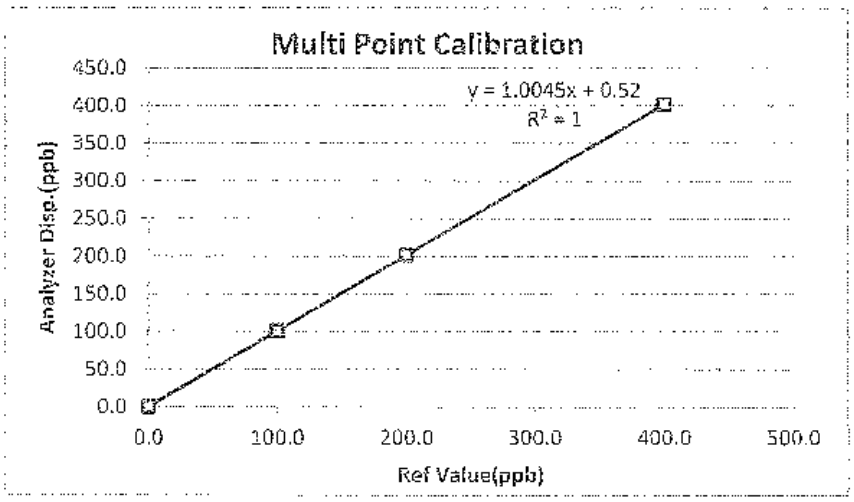
Calibrate Date	: 30-May-22	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	759.9
Brand	: Teledyne	Humidity (50±15 %) :	50.0 %RH
Model	: 100 E	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	: 1343 (No.20)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppm	Standard gas :	A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	5.1	0.6	0.0
Span	400.0	387.0	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	101.0	1.0	0.01	1.00
200.0	202.0	2.0	0.01	1.00
400.0	402.0	2.0	0.01	0.50
Average Diff (%)				0.64



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com •. www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

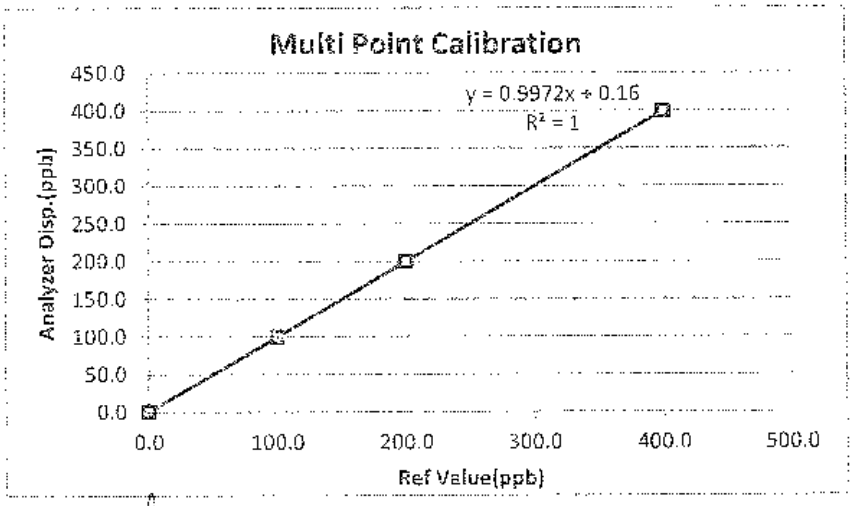
Calibrate Date	: 25-May-22	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	759.9
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %) :	50.0 %RH
Model	: 43C	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	: 43C67091355 (No.7)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas :	A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	-1.3	0.0	0.0
Span	400.0	392.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.3	0.3	0.00	0.08
100.0	99.7	-0.3	0.00	0.30
200.0	199.6	-0.4	0.00	0.20
400.0	399.1	-0.9	0.00	0.22
Average Diff (%)				0.20



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 admin@tet1995.com www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

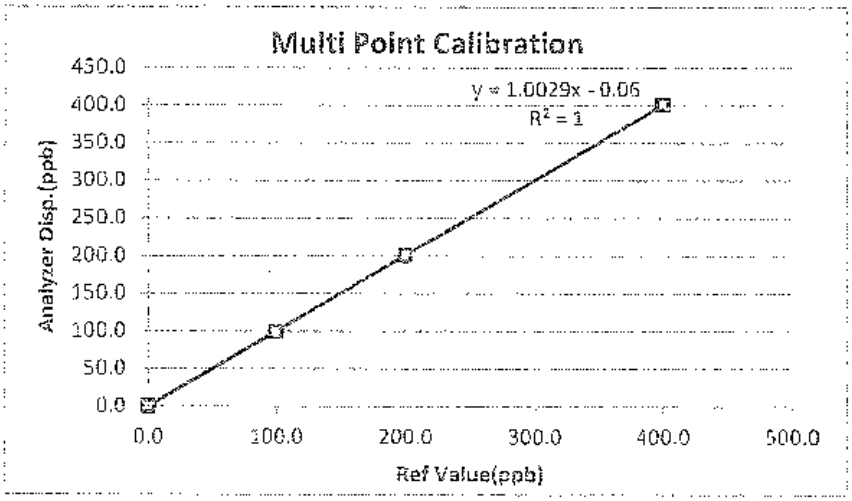
Calibrate Date	: 31-May-22	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	759.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %) :	50.0 %RH
Model	: 100 E	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	: 139 (No.1)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas :	A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.8	0.0	0.0
Span	400.0	382.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.1	0.1	0.00	0.03
100.0	99.7	-0.3	0.00	0.30
200.0	201.0	1.0	0.01	0.50
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.27



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 27 January, 2022 Certification No. 026/22

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC50206A21 ID No. : No.22

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by : Signed :

Mr. Watcharapol Subwat Mr. Pisood Promsut (Authorised Signatory)

Mechanical Engineer 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. 026/22

27 January, 2022

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacuum	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.9	0.12

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

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 109698

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/ Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20140505103	2.0	1.9940	1.9950	1.9960	1.9950	±0.0010
2.	20140505071	2.0	1.9910	1.9920	1.9930	1.9920	±0.0010
3.	20120202045	2.0	1.9960	1.9970	1.9980	1.9970	±0.0010
4.	20120103064	2.5	2.4920	2.4930	2.4940	2.4930	±0.0010
5.	20120103076	2.5	2.4910	2.4920	2.4930	2.4920	±0.0010
6.	20140605017	2.5	2.4950	2.4960	2.4970	2.4960	±0.0010

Calibration Date 07 / 07 / 65

Calibration By วิรัช วงศ์

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

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0006

Certificate of Calibration

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	XP205DR
Serial No. :	1129273885
ID No. :	-
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	20 April 2022
Calibration Date :	22 April 2022
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Approved Signatory

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

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

A 0040785

Equipment : Electronic Balance

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2204-0369OC-17

Cert.No.: 22MM28

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:-

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

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

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

Range capacity : 0 g to 81 g **Resolution** 0.00001 g

81 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
80	79.99911	+0.00089	0.15	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

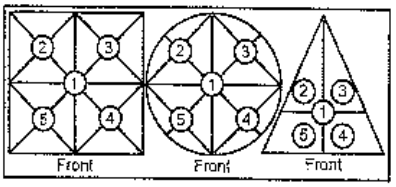
Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
80	0.000008
200	0.00004

Malu .

a 1105867

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-17

Result of calibration



2. Effect of off center loading

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

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.0002	-0.0001	-0.0002	-0.0001	-0.0001	0.0001

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (*k*)
Unload	0.00000	0.00000	0.016	2.13
0.01	0.01000	0.00000	0.016	2.13
0.05	0.05001	-0.00001	0.016	2.13
1	1.00001	-0.00001	0.019	2.05
2	2.00001	-0.00001	0.020	2.04
5	5.00001	-0.00001	0.026	2.00
10	10.00001	-0.00001	0.033	2.00
20	20.00001	-0.00001	0.049	2.00
50	49.99999	+0.00001	0.080	2.00
80	79.99999	+0.00001	0.15	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

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

-o0o-

Malu

a 1105866

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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

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%

A 0042417

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
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

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
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 (±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 (±)	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 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 1090860

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0098

Certificate of Calibration

Cert. No.: 22TM570

Equipment :	BOD Incubator
Manufacturer :	Accuplus
Model :	i205
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 :	20 April 2022
Calibration Date :	21 April 2022
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
Calibrated by :	Preecha Hlahib

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

A 0039925

Equipment : BOD Incubator

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2204-0369OC-8

Cert. No.: 22TM570

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	MY44035217	21LM30	23 Dec 2022

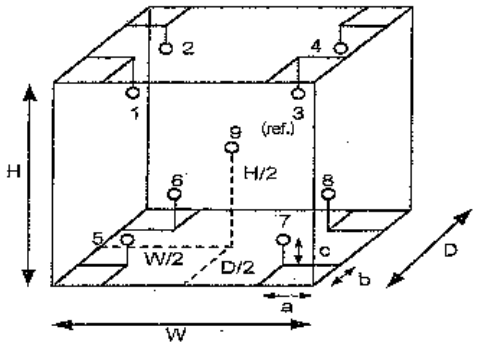
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	29	30
REL.Humid. (%)	50	55
AC Supply (Volt)	220	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-10RTD-01
2	18-10RTD-02
3	18-10RTD-03
4	18-10RTD-04
5	18-10RTD-05
6	18-10RTD-06
7	18-10RTD-07
8	18-10RTD-08
9 (ref.)	18-10RTD-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 m^3

Malu

a 1090688

Equipment : BOD Incubator

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2204-0369OC-8

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (±°C)	Coverage Factor *k*
20.0	19.8	19.7	0.46	0.53	1.1	0.66	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
20.0	20.077	20.139	20.043	20.202	20.077	20.010	19.886	20.013	20.132

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

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

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

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

UUC* : Unit Under Calibration

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

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

-o0o-

Malu

a 1090689

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

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 :	20 April 2022
Calibration Date :	20 - 21 April 2022
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
Calibrated by :	Khit Ruttanaprapachai
Approved by :	Approved Signatory

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

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

A 0040779

Equipment : Incubator

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2204-0369OC-11

Cert. No.: 22TM647

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:-

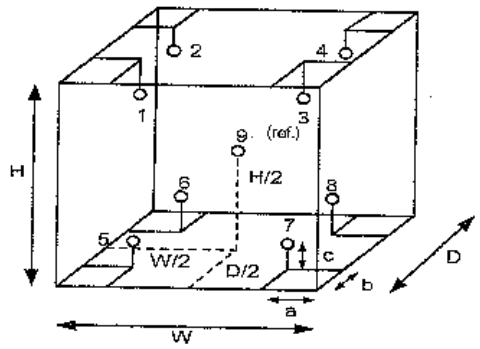
Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34972A	MY57013711	21LM7	16 Jun 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	24
REL.Humid. (%)	50	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	18-18RTD-08
9 (ref.)	18-18RTD-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^3

Malu

a 1105879

Equipment : Incubator

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2204-0369OC-11

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (±°C)	Coverage Factor *k*
35.0	35.0	35.0	0.038	0.36	0.45	0.30	2
37.0	37.0	37.0	0.12	0.14	0.29	0.30	2
44.5	44.5	44.5	0.046	0.82	0.86	0.30	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
35.0	34.915	35.119	34.898	35.269	34.884	35.220	34.927	35.107	35.227
37.0	36.984	37.105	36.994	37.062	37.008	37.088	37.021	37.081	37.119
44.5	44.388	44.632	44.286	44.826	44.019	44.711	44.038	44.490	44.819

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

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

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

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

UUC* : Unit Under Calibration

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

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

-o0o-

Malu

a 1105878

PerkinElmer
For the Better

Lambda UV Preventive Maintenance (PM)			
Company Name:	Thai Environmental Technic Company Limited		
Address:	Ramkhamhaeng Rd, Khwaeng Hua Mak, Khet Bang Kapi, BKK		
User Name:	Ketsarin Chuayphan	WO Number:	WO-01853607
Telephone Number:	098-289-4096	PM Number:	1 of 2
Customer Support Engineer:	Kerkkiat Kerdsil	Certificate Number:	UV5084-2022
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2023

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer Lambda UV/Vis Spectrophotometer by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

PerkinElmer
For the Better

Component List

Component Specific Model	Serial #	Software Version		Configuration Notes
LAMBDA365	365K9042909	4.1.2	STD	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Parts Lists

Part Number (If applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot/SN#	Expiration Date (MM-YY)
B250 0999	Stray Light Standard			
	NaI	1	1943	Mar/23
	NaNO2	1	2963	
	KCl	1	31030	
	NA	NA	NA	
B050-7805 RM-1N2N3N	Secondary Standard for calibration of wavelength and photometric accuracy or use NBS/NIST 930 standards			
	Gray Glass G1	1	2926	Mar/23
	Gray Glass G2	1	3501	Mar/23
	Gray Glass G3	1	2552	Mar/23
	Holmium Oxide	1	1085	Mar/23
	NA	NA	NA	
	NA	NA	NA	

PerkinElmer
For the Better

Additional Parts Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Remark
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Additional Reagents and Standards Required for PM					
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #		Expiration Date (MM/YY)
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA

PerkinElmer
For the Better

Procedure Checklist

Use (√) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☑ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☑ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☑ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. Optical checks:

- ☑ Lamp Alignment/Energy
- ☑ Sample Compartment Windows/Monochromator
- ☑ Mirror and Grating Alignment
- ☑ Cell Holder Alignment

3. Mechanical:

- ☑ Physical inspection – Please write any comments in the additional comments section.
- ☑ Grating Drive Mechanism.
- ☑ Lamp Change Mechanism.
- ☑ Slit Drive Manual Servo.

4. Performance Test:

- ☑ D2 Wavelength accuracy

	Actual Value	Specification
Accuracy at 656.1 nm	**656.05**	**± 0.1**

PerkinElmer
For the Better

☑ Holmium Oxide wavelength accuracy. (Specification ± 0.5 nm.)

Filter ID #		1085	
Test	Calibration Value	Actual Value	Deviation
279.3 nm	279.3	279.05	-0.25
360.8 nm	360.8	360.5	-0.30
459.9 nm	459.9	459.7	-0.20
536.4 nm	536.2	536.2	0.00

☑ Stay Light.

Test	Filter ID #	Result	Specification
NaI @ 220 nm	1943	0.0088	< 0.02 %T
NaNO2 @ 340 nm	2963	0.0052	< 0.02 %T
KCl @ 198 nm	31030	0.1202	< 1 %T

☑ Baseline Flatness.

Corrected Baseline	Specification
0.002500	± 0.002 A

☑ Noise Test @ 700 nm.

Actual Value	Specification
0.000000	± 0.00005 A

PerkinElmer
For the Better

☑ Photometric Accuracy. (Specification ± 0.006 A.)

Filter 1 ID #		2926	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.3487	0.3489	0.0002
546.1 nm	0.3038	0.3042	0.0004
635 nm	0.3215	0.3229	0.0014
Filter 2 ID #		3501	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	1.0009	1.0047	0.0038
546.1 nm	0.9795	0.9795	0.0000
635 nm	1.0302	1.0312	0.0010
Filter 3 ID #		2552	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.4940	0.4979	0.0039
546.1 nm	0.4583	0.4603	0.0020
635 nm	0.5058	0.5079	0.0021

PerkinElmer
For the Better

5. **Accessory (where applicable):**

- ☐ Integrating Sphere
- ☐ Reflecting Attachment
- ☐ Cell Changer
- ☐ Sipper
- ☐ Auto Sampler

6. **Review:**

- ☑ Review with the customer PM work performed.
- ☑ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☑ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand
- ☑ Attach PM sticker.

PerkinElmer
For the Better

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for Lambda UV have been completed.

This Lambda UV Passes ☑ *Fails* ☐ *the preventive maintenance.*

Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative: Kerkkiat	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer
For the Better

Lambda UV Preventive Maintenance (PM)			
Company Name:	Thai Environmental Technic Company Limited		
Address:	Ramkhamhaeng Rd, Khwaeng Hua Mak, Khet Bang Kapi, BKK		
User Name:	Ketsarin Chuayphan	WO Number:	WO-01853607
Telephone Number:	098-289-4096	PM Number:	1 of 2
Customer Support Engineer:	Kerkkiat Kerdsil	Certificate Number:	UV5084-2022
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2023

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer Lambda UV/Vis Spectrophotometer by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

Trademarks

PerkinElmer
For the Better

Additional Parts Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Remark
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Additional Reagents and Standards Required for PM					
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #		Expiration Date (MM/YY)
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA

☑ Holmium Oxide wavelength accuracy. (Specification ± 0.5 nm.)

Filter ID #		1085	
Test	Calibration Value	Actual Value	Deviation
279.3 nm	279.3	279.05	-0.25
360.8 nm	360.8	360.5	-0.30
459.9 nm	459.9	459.7	-0.20
536.4 nm	536.2	536.2	0.00

☑ Stay Light.

Test	Filter ID #	Result	Specification
NaI @ 220 nm	1943	0.0088	< 0.02 %T
NaNO2 @ 340 nm	2963	0.0052	< 0.02 %T
KCl @ 198 nm	31030	0.1202	< 1 %T

☑ Baseline Flatness.

Corrected Baseline	Specification
0.002500	± 0.002 A

☑ Noise Test @ 700 nm.

Actual Value	Specification
0.000000	± 0.00005 A

PerkinElmer
For the Better

5. **Accessory (where applicable):**

- ☐ Integrating Sphere
- ☐ Reflecting Attachment
- ☐ Cell Changer
- ☐ Sipper
- ☐ Auto Sampler

6. **Review:**

- ☑ Review with the customer PM work performed.
- ☑ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☑ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand
- ☑ Attach PM sticker.

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0037

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237 **MTC No.** EEL. BP. 47/0165

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

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

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 181203570

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

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

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

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

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

Date of Receipt : 13 Jan. 2022

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Klong Luang, Amphoe Klong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rungpai@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 : info@tistr.or.th

Office
196 Phanonyothin 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

Request No. 21-65/0237 **MTC No. EEL. BP.** 47/0165

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

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

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

1. Sound Pressure Level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

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 : [illegible] 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 : [illegible]

Office
196 Thanon Yotha Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : [illegible]

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237 **MTC No. EEL. BP.** 47/0165

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20μPa at 1000 Hz

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

1. Sound Pressure Level

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

2. Frequency

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

3. Total Distortion

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

Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

Ref : 20112650113001540 01

End of Certificate

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

Office/Laboratory
Soi 7C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2523 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2523 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phoenchai 4 Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Jun-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31-Jul-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
16	ACO	6226	070044	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			
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	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
20	ACO	6226	070048	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			
21	ACO	6226	070049	94.1	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
23	RION	NL-21	00467676	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			
25	ACO	6226	100098	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			

Calibration By : .....

Approve by : Piyachai B.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Jun-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31-Jul-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
26	ACO	6226	100099	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			
28	ACO	6226	100101	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			
29	ACO	6226	100102	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
30	ACO	6226	100106	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			
31	ACO	6226	110098	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
32	ACO	6226	110105	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			
33	ACO	6226	110096	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			
34	ACO	6226	110099	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			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	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			
37	ACO	6226	110101	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			
38	ACO	6226	110106	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			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 24-Jun-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 31- Jul-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrament Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
39	ACO	6226	110104	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
40	ACO	6226	110100	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
41	ACO	6226	130127	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
42	ACO	6226	130128	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.6	113.6	113.6	113.6			
43	ACO	6226	130129	134.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				154.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
44	ACO	6226	130130	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			
45	ACO	6226	130131	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			
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	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
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	113.9	113.9	113.9	113.9			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : .....

Approve by : .....

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khweng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7879 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 24-Jun-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 31- Jul-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
51	ACO	6236	152077	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			
52	ACO	6226	150142	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			
53	ACO	6226	160095	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			
54	ACO	6226	160096	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
56	ACO	6226	160098	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
57	ACO	6226	160099	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			
58	ACO	6226	160143	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
60	ACO	6226	160204	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
61	ACO	6226	160205	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			
62	ACO	6226	160211	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7793(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Jun-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31- Jul-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
63	ACO	6226	160212	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			
64	ACO	6226	160213	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			
66	ACO	6226	160215	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			
67	ACO	6226	160216	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			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.1	113.1	113.1	113.1			
69	ACO	6236	222037	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			
70	ACO	6236	222038	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
71	ACO	6236	222039	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : .....

Approve by : Pusadee B.....

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 25-Sep-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31-Oct-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
18	ACO	6226	070046	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			
19	ACO	6226	070047	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
20	ACO	6226	070048	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
21	ACO	6226	070049	94.1	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	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
25	ACO	6226	100098	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	1144.0	1144.0	1144.0	1144.0			
26	ACO	6226	100099	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			
28	ACO	6226	100101	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
29	ACO	6226	100102	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			
30	ACO	6226	100106	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			

Calibration By :

Approve by : Piyachat B

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 25-Sep-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 31-Oct-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
31	ACO	6226	110098	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			
32	ACO	6226	110105	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			
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	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
39	ACO	6226	110104	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			
40	ACO	6226	110100	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			

Calibration By :

Approve by : Pyacha B

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 25-Sep-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 31-Oct-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
51	ACO	6236	152077	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
52	ACO	6226	150142	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
53	ACO	6226	160095	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			
54	ACO	6226	160096	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			
55	ACO	6226	160097	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			
56	ACO	6226	160098	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			
57	ACO	6226	160099	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
58	ACO	6226	160143	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			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
60	ACO	6226	160204	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by : Piyachon B

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7795(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Factory Calibration Certificate

JANITTECH

Instrument information

Name	**WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No	**3522210146**
Type	**JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance	√
Parts integrity	√
Screen display or touch	√
Instrument button	√
Power supply	√
battery	√
Data storage and export	√
Deviation degree of comparison test with	√
standard instrument	√

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
DRY	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
GLOBE	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 ℃±2℃, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56, Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: _____

Date: _____

Factory Calibration Certificate

JAMESTECH

Instrument information

Name	**WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No	**3522210148**
Type	**JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance	√
Parts integrity	√
Screen display or touch	√
Instrument button	√
Power supply	√
battery	√
Data storage and export	√
Deviation degree of comparison test with	√
standard instrument	√

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
DRY	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
GLOBE	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 ℃±2℃, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56, Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. :RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: _____

Date: _____

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236

KPP

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนัดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๑๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายสมชาย ปิยะวรสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ศ-๖๐๔๔
๒) นางพรทิพย์ เพชรชี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ศ-๖๐๔๗
๓) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ศ-๗๒๐๐
๔) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ศ-๗๒๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๐
๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑
๓) นายเทวงศ์ เขยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒
๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓
๕) นางสาวดอกรัก สีแหล้	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔
๖) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕
๗) นายวิทูร วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗
๘) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๘
๙) นายรัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๙
๑๐) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๐
๑๑) นางสาวนุชศิริ อะขร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๑
๑๒) นางสาวสุมาลี ตรัยโตมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒
๑๓) นายไกรัส ราญฤทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓

๑๔) นายประมวล...

๑๔) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายธรรมพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวหอฝัน อัศวชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรีพงศา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวรนิดา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖-จ-๗๓๒๓
๒๕) นางสาวณัฐธญาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔
๒๖) นายเจอ แซ่หว้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒
๒๗) นางสาวถนลลักษณ์ ตัมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓
๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔
๒๙) นายพิเชฐ อยู่ศิริมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕
๓๐) นายจิรวัฒน์ ยินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖
๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗
๓๒) นายสุขวดี ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘
๓๓) นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๓๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๗๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๑๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เลขะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๓ ๓ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ</u>

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Endrin...

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ

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

(นางจิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

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

(นางจิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

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

(นางจิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนต้องปฏิบัติการ

/48 Lead...

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

(นางจิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนต้องปฏิบัติการ

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

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลริไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานบริการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลริไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานบริการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

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

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ</u>

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Barium...

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion...

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

18 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
19	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
20	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[6,16]
21	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
22	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14]

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนเกี่ยวข้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

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

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนเกี่ยวข้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

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

<u>ดิน จำนวน 75 รายการ</u>

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

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

(นางจิราญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และระเบียบห้องปฏิบัติการ

20 Chromium (III)...

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

(นางจิราญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และระเบียบห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
37	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
38	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
39	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
45	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
46	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
47	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
41	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
42	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
44	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
48	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
49	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[16]
51	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
52	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
53	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
54	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
56	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1016 -Aroclor 1260 -2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl -2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl -2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
57	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
58	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,18]
59	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
60	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
61	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
62	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
63	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

64 1,2,4-Trichlorobenzene...

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

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

(นางริกาญจน์ ลัดรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างมลพิษ
และหมวดห้องปฏิบัติการ

3. สมาคม...

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996

7. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Solid-Phase Extraction (SPE) SW-846 Method 3535A, 2007

10. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Digestion. SW-846 Method 3540C, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A, 1996.

12. United States Environmental Protection Agency. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Graphite Furnace Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohybride Reduction) SW-846 Method 7742, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

(นางริกาญจน์ ลัดรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างมลพิษ
และหมวดห้องปฏิบัติการ

21. United...

21. United States Environmental Protection Agency. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

23. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2018.

24. United States Environmental Protection Agency. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

26. United States Environmental Protection Agency. Cyanide in Water and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

(นางริกาญจน์ ฉัตรลกุลวิโล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๙ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวสุนารี ชังอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๔๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทวี)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๙๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๙๗๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 47 รายการ

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Di-n-Butyl...

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 N-Nitrosodi...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
37	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
38	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
39	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
40	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
41	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
42	TPH (C_4-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
43	TPH (C_8-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
44	TPH (C_{16}-C_{35})	Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ</u>

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

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

<u>ดิน จำนวน 47 รายการ</u>

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

(นางจิรกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดลองมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...

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

(นางจิรกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดลองมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

32 2-Methylnaphthalene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[9,18]
34	Nitrobenzene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
36	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
37	Phenanthrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
38	Phenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
39	Pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
40	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,17]
41	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,16]
42	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[9,18]
43	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,14]
44	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,14]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[9,18]

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง...

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Studges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Aikaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018

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

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

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

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United...

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

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

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

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

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D, 2014.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๗๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่บริหารห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายภควรรธส์ เย็นวัฒนา เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๗๑๐(๑)/ ๑๑๖๓๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๕๓๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๗๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ฆ ๙ ๓๐ ลงวันที่ ๒ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

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

(นางรีตาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและพิษ
แทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ช

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

KPP

แบบ กส.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๕๑๑๑๑๓๙๕๗

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๑ ซอยรามคำแหง ๑๙๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๑ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นายประมวล	มูลสาร
๓.	นายวิฑูน	วลัยรัตน์
๔.	นายประหยัด	จิวเศร
๕.	นายวัฐพล	สุขดี
๖.	นายภัยรติศักดิ์	วันดี
๗.	นายสุริยะพงศ์	บงยุทธ
๘.	นายจิรวัฒน์	อินทะเสย์
๙.	นายเฉลิมวุฒิ	พูลสงวน
๑๐.	นายธนบัติ	มะลัย
๑๑.	นายพิเชฐ	อยู่ดีวัฒน์
๑๒.	นายสุชาติ	ศรีบุญ
๑๓.	นางสาววรณศิริ	สุริยวงศ์
๑๔.	นายธนันทชัย	เสียมไหม
๑๕.	นางสาวนิตยา	ใจยะเสน
๑๖.	นายสุรภัฏ	มะสิงาม
๑๗.	นางสาวฮายาสี	มะหลี
๑๘.	ว่าที่ ร.ต. โสภณ	อุดรนาค
๑๙.	นางสาวปนิดา	รื่นรมย์
๒๐.	นางสาวพนิดา	สังวาลย์
๒๑.	นางสาวสุรัชนา	สุภิรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กส.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๖๒๑๑๔๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่๑/๒ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีบุคลากรหรือวิทยากร จำนวน ๘ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์วัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายณัฐพงศ์	โตตะมา
๒. นายเทวพงศ์	เขยวัดเกาะ
๓. นางสาวดอกรัก	สีแหล้
๔. นางสาวกนกวรรณ	เริ่มประชาธิปไตย
๕. นายกิตติศักดิ์	เมืองงาม
๖. นางสาวณัฐธญาน์	สารแสง
๗. นายเจอ	แซ่หร้า
๘. นางสาวมลลักษณ์	คืมงคล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๓๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรวมคำแหง ๑๓๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นางสาวกังสดาล	จอกสูงเนิน
๓.	นางสาวสุภัคชญา	อยู่นิ่ม
๔.	นายภคพล	มหาวงศ์
๕.	นางสาวอมรรัตน์	โยงมาตย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๑๐๐๔๕๗๑
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ รวยรวมตำแหน่ง ๑๑๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายวิโรจน์	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นางสาวกังสดาล	จอกสูงเนิน
๓.	นางสาวสุภัคชญา	อยู่นิ่ม
๔.	นายภาคพร	มหาวงศ์
๕.	นางสาวอมรรัตน์	โฮงมาคย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กก.ปญ
นิติบุคคล

กระทรวงสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๗๔๐๐๔๕๗๓
ตั้งอยู่ เลขที่ ๗/๖ รอยรวมตัวแทง ๑๑๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายสมพรณ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายวิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นางสาวกังสดาล	ออกลูงเงิน
๓.	นางสาวสุภัคชญา	อยู่นิม
๔.	นายภคพล	มหาวงศ์
๕.	นางสาวคมรัตน์	โอฬาวาย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายสมพรณ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน