ภาคผนวกที่ 41

ตัวอย่างมาตรการด้านความปลอดภัย และแผนฉุกเฉินของโรงงานต่างๆ

[redacted]

แผนป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน
กรณีสารเคมีหกรั่วไหล

รหัสเอกสาร	:	ZY - EHS - 002
แก้ไขครั้งที่	:	00
วันที่มีผลบังคับใช้	:	11 พฤศจิกายน 2567

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
[redacted]		

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน
ในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

[redacted]

เหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล
บริษัท จีอยี่ ซิงค์ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด

1. วัตถุประสงค์ (Purpose)

เพื่อสามารถที่จะนำอุปกรณ์การควบคุมการรั่วไหลของสารเคมีไปปฏิบัติให้เหมาะสมและถูกต้อง เพื่อ*ป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม*และพนักงานให้น้อยที่สุด

2. ขอบเขต (Scope)

แผนป้องกันระงับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลฉบับนี้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุสารเคมีหกรั่วไหลภายในความรับผิดชอบของ บริษัท จีอยี่ ซิงค์ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด และเพื่อกำหนดเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานในการเตรียมพร้อมและตอบสนองในกรณีเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล และสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยต่อชีวิตพนักงาน ทรัพย์สินบริษัทฯ *รวมทั้งการป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม* อาจมีการปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้เหมาะสมตามกฎหมาย เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายบริษัทฯ ต่อไป

3. นิยาม (Difinition)

3.1 สารเคมี หมายถึง สารที่อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ทั้งที่เป็นสารเดี่ยว และสารผสม ยกเว้นน้ำ

3.2 สารเคมีอันตราย หมายถึง สารเคมีที่สามารถจำแนกความเป็นอันตรายได้ โดยอ้างอิงตาม Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)

3.3 เหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตราย หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ในทันทีทันใดที่มีต้นเหตุหรือที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย ส่งผลให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมี อันตรายเพลิงไหม้ หรือระเบิด

3.4 คู่มือด้านความปลอดภัยการใช้สารเคมี (SDS) หมายถึง เอกสารที่บ่งชี้ถึงสารเคมีตัวนั้นๆ มีส่วนผสมของสารเคมีอะไรบ้าง มีรายละเอียดในการทำงานกับสารเคมีอย่างปลอดภัย เช่น การสวมใส่ PPE. ประเภทใดจึงเหมาะสม หรือเมื่อสัมผัสกับสารเคมีแล้ว ต้องทำอย่างไร เป็นต้น

3.5 การเตรียมการป้องกันและบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง การวางแผนกิจกรรมต่างๆ ล่วงหน้าก่อนการ เกิดสถานการณ์ ฉุกเฉิน โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อลดโอกาส ความเสี่ยงที่เกิดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม

4. วิธีปฏิบัติงาน

4.1 อุปกรณ์ :

1. ถังดับเพลิง
2. ผ้าปิดจมูก, หน้ากากกันเคมี
3. แว่นตา, ถุงมือยาง
4. รองเท้าบูท Safety
5. อุปกรณ์ซับเคมี เช่น ผ้า, ทราย, ขี้เลื่อย
6. อุปกรณ์ตักสารเคมีและภาชนะบรรจุ
7. ชุดป้องกันสารเคมี

[redacted]

9. อุปกรณ์ล้างตัวฉุกเฉิน (Emergency Shower)

4.2 วิธีการ :

4.2.1 การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง (หน่วยงานที่มีสารเคมีบรรจุในภาชนะตั้งแต่ 50 ลิตรขึ้นไป)

1. จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ได้รับการอบรมที่เหมาะสมตามวิธีการทำงานเรื่อง การควบคุมและจัดการสารเคมี และแผนระงับเหตุ "กรณีสารเคมีหกรั่วไหล"
2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และวัตถุดูดซับตามชนิดของสารเคมีที่นำมาใช้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมพร้อมกับตรวจสอบความพร้อมตามระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีการนำข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (SDS) ติดตั้งในจุดที่เหมาะสมกับการใช้สารเคมีดังกล่าว
4. จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินตามระยะเวลาที่กำหนดตลอดจนมีการทบทวนและแก้ไขแผนระงับเหตุ

4.2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติ กรณีสารเคมีหกรั่วไหล

1. ผู้พบเห็นเหตุการณ์ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) ตะโกนให้ดัง แจ้งเพื่อนร่วมงานว่า "น้ำยาเคมีหก น้ำยาเคมีหก มาช่วยกันหน่อยเร็ว"

(2) รีบถอยห่างจากพื้นที่เกิดเหตุในระยะที่ปลอดภัย ไม่ควรคิดว่าที่เกิดเหตุไม่มีกลิ่นหรือไอระเหยของสารเคมี

(3) ดำเนินการแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ ดังนี้

- เวลาปกติ ให้แจ้ง หัวหน้างานที่รับผิดชอบพื้นที่และแจ้งผู้จัดการฝ่ายและจป.
- เวลากลางคืน หรือวันหยุด ให้แจ้งหัวหน้างานหรือพนักงานที่อยู่ในพื้นที่
- กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ติดต่อฝ่ายบุคคล/จป. ผู้จัดการฝ่าย

(4) รายละเอียดการแจ้งเหตุ ระบุเหตุการณ์โดยการสังเกตการณ์จากภายนอกที่พอมองเห็น

- สถานที่และจุดที่เกิดเหตุ
- ประเภทสารเคมีและลักษณะการรั่วไหล
- ปริมาณการหกและผลกระทบโดยรอบที่เกิดเหตุ
- ผู้บาดเจ็บ มีหรือไม่
- ชื่อผู้แจ้งเหตุและหน่วยงาน
- สถานที่และจุดที่เกิดเหตุ
- ประเภทสารเคมีและลักษณะการรั่วไหล
- ปริมาณการหกและผลกระทบโดยรอบที่เกิดเหตุ
- ผู้บาดเจ็บ มีหรือไม่
- ชื่อผู้แจ้งเหตุและหน่วยงาน

4.2.3 พนักงานที่ทำงานในพื้นที่เกิดเหตุ เมื่อได้รับแจ้งหัวหน้างานพร้อมทั้งดำเนินการต่อไปนี้

1. การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและประเมินอันตราย (หัวหน้างาน)

[redacted]

- ไปยังจุดเกิดเหตุ ทำการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์ พร้อมกับตรวจสอบข้อมูล SDS ของสารเคมีที่รั่วไหลและสารเคมีอื่นๆ ที่วางอยู่ใกล้เคียงกัน

2. การควบคุมพื้นที่ (หัวหน้างาน/ผจก.ฝ่าย/จป.)

- ทำการปิดกั้น และเตือนผู้ทำงานบริเวณใกล้เคียงพร้อมแยก-กั้นบริเวณสารเคมีรั่วไหลทางเข้า-ออก และห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไป เช่น การใช้กรวยหรือแผงกันหรือการใช้เชือกขึงและติดป้ายเตือนไว้ด้านหน้า, แจ้งผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและอพยพถ้าจำเป็น

3. วิธีการระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล/การควบคุมสถานการณ์ (หัวหน้างาน/ผจก.ฝ่าย/จป.)

- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสมก่อนเข้าไปดำเนินการตาม SDS ของสารเคมีประเภทนั้นๆ และหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีโดยตรง

- การใช้วัสดุดูดซับสารเคมีตามสถานะความเป็นกรด - ด่างดังนี้

(1) สารเคมีสถานะเป็น กรด (pH น้อยกว่า 7) *ใช้ทราย หรือวัสดุอื่นๆที่เหมาะสม*

(2) สารเคมีสถานะเป็น ด่าง (pH มากกว่า 7) *ใช้ขี้เลื่อย เศษผ้า ทราย*

(3) สารเคมีทั่วไป *ใช้ขี้เลื่อย เศษผ้า ทราย*

หลังจากนั้นให้ทำความสะอาดพื้นที่ให้อยู่ในสภาวะปกติ

- กรณีที่มีการระเหยของสารเคมีไวไฟ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ โดยการตัดระบบไฟฟ้าและควบคุมแหล่งกำเนิดความร้อน (เช่น บุหรี่, ประกายไฟ, เปลวไฟ) ทุกชนิด

- ระบายอากาศบริเวณที่สารเคมีหกรั่วไหล

4. ค้นหา และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

- ตรวจสอบบริเวณโดยรอบว่ามีผู้บาดเจ็บหรือไม่ ถ้ามีต้องช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อน (ตามวิธีการใน SDS) ทั้งนี้ ตนเองต้องไม่เสี่ยงต่ออันตรายด้วย

5. หยุดการรั่วไหล และระงับการแพร่กระจาย

- ระงับการรั่วไหลของจุดที่เป็นต้นเหตุ ถ้าสามารถทำได้
- เคลื่อนย้ายสิ่งของ หรืออุปกรณ์ที่อยู่ใกล้ มิให้ปนเปื้อนสารเคมีที่หกรั่วไหล
- เก็บกวาดสารเคมี เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ถ้าเป็นไปได้
- ป้องกันแพร่กระจายสู่รางน้ำฝน หรือพื้นดิน โดยใช้วัสดุดูดซับสารเคมี เช่น ทราย,แห้ง ขี้เลื่อย ทำเป็นคันกั้นให้รอบ น้ำยาที่หกหรือกระสอบทรายทำเป็นคันกั้นแล้ว จึงเทกลบด้วยปริมาณน้อยๆ (ห้ามเทกลบครั้งละปริมาณมากๆ) ในกรณีที่ไม่สามารถจัดเก็บได้ทันทีให้คลุมด้วยผ้าพลาสติกเพื่อลด การแพร่กระจาย หรือ ป้องกันถูกฝน

- กรณีสารเคมีไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนให้แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือผู้จัดการโรงงานหรือผู้จัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการปิดกั้นรางระบายน้ำฝน มิให้รั่วไหลออกไปสู่ภายนอกบริษัทฯ

- ให้ จป. หรือ ผจก. โรงงาน แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ เช่น การนิคม , สำนักงานเขตในกรณีที่เป็นสารเคมีอันตราย หรือมีปริมาณมากเกินความสามารถที่หน่วยงานจะรับได้เอง

[redacted]

6. การทำความสะอาด

- กรณีที่เป็นของเหลวรอจนการดูดซับหรือทำลายฤทธิ์สารเคมีที่หกให้สิ้นสุดเสียก่อนจึงค่อยลงมือทำความสะอาดใช้พลั่วตักสารดูดซับใส่ภาชนะที่จัดเตรียมไว้และปิดให้เรียบร้อย แล้วทำความสะอาดคราบ ที่เหลือจนแน่ใจว่าสารเคมีนั้นหมดไปจึงทำความสะอาด และเช็ดให้แห้ง (ห้ามใช้น้ำล้างก่อนการดูดซับ เพราะจะทำปริมาณของสารเคมีหกรั่วไหลมีมากขึ้น)

- กรณีเป็นของแข็ง ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรม อาจใช้ทรายชื้นคลุก แล้วใช้พลั่วตักกวาดพื้นด้วยแปรง และทำความสะอาด

- ข้อควรระวังเกี่ยวกับสารเคมีไวไฟ ต้องป้องกันมิให้เกิดประกายไฟขึ้นในระหว่าง การทำความสะอาด ถ้าใช้เครื่องดูดฝุ่นต้องเป็นชนิดที่ป้องกันการระเบิดได้ ต้องจัดให้มีระบบการถ่ายเท ของอากาศที่ดีโดยการเปิดประตู เพื่อเจือจางไอระเหยสารเคมี หากจำเป็นต้องใช้พัดลมช่วยระบายอากาศ ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

- กรณีสารเคมีรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน ให้ปิดกั้นโดยใช้ทรายและปิดประตูระบายน้ำฝนแล้ว ให้ผู้ปฏิบัติงานระบบบำบัดน้ำเสียดูดน้ำกลับไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ เพื่อบำบัดให้น้ำเสีย ผ่านตามกฎหมายกำหนด

7. การกำจัดของเสีย

- วัสดุดูดซับสารเคมีที่ใช้แล้ว ที่มีสถานะเป็นของแข็ง (ทราย เศษผ้า หรือวัสดุอื่นๆ ที่เป็นของแข็ง) ให้ดำเนินการจัดเก็บใส่ภาชนะบรรจุ/ถุงพลาสติก ปิดมิดชิด พร้อมทำการชี้บ่งสารเคมีที่ทำการดูดซับว่าคือสารเคมีอะไร ไว้ที่ภาชนะบรรจุ/ถุงพลาสติก และนำไปจัดเก็บที่กระบะขยะอันตรายหรือขยะปนเปื้อน ที่บริษัทฯจัดเตรียมไว้ให้

- ของเสีย/สารเคมีที่หกรั่วไหล ที่มีสถานะเป็นของเหลว ให้ดำเนินการส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ เพื่อบำบัด/กำจัด

** ยกเว้น ของเสีย/สารเคมีที่หกรั่วไหล ประเภทน้ำมัน ให้ดำเนินการบรรจุใส่ถัง 200 ลิตร พร้อมทำการ ชี้บ่งชนิดสารเคมี และนำไปจัดเก็บที่ห้องจัดเก็บขยะปนเปื้อน/ขยะอันตรายหรือพื้นที่ที่บริษัทฯจัดเตรียมไว้ให้และแจ้งผู้รับผิดชอบในการดูแลกากอุตสาหกรรม (ผู้ปฏิบัติงานกากอุตสาหกรรมหรือเจ้าหน้าที่ HR ฝ่าย GA) เพื่อควบคุมดูแล

- การขนส่งของเสียอันตรายออกนอกบริษัทฯ เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานกากอุตสาหกรรมหรือเจ้าหน้าที่ HR ฝ่าย GA ในการกำกับดูแลตามกฎหมายกำหนด

8. การปฐมพยาบาล

หมายเหตุ : ให้ปฏิบัติตามวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่กำหนดไว้ใน SDS ของสารเคมีที่หกรั่วไหล

: ลำดับขั้นการทำงาน อาจสลับได้ตามความเหมาะสมกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

: กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ปฏิบัติตามแผนป้องกันระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

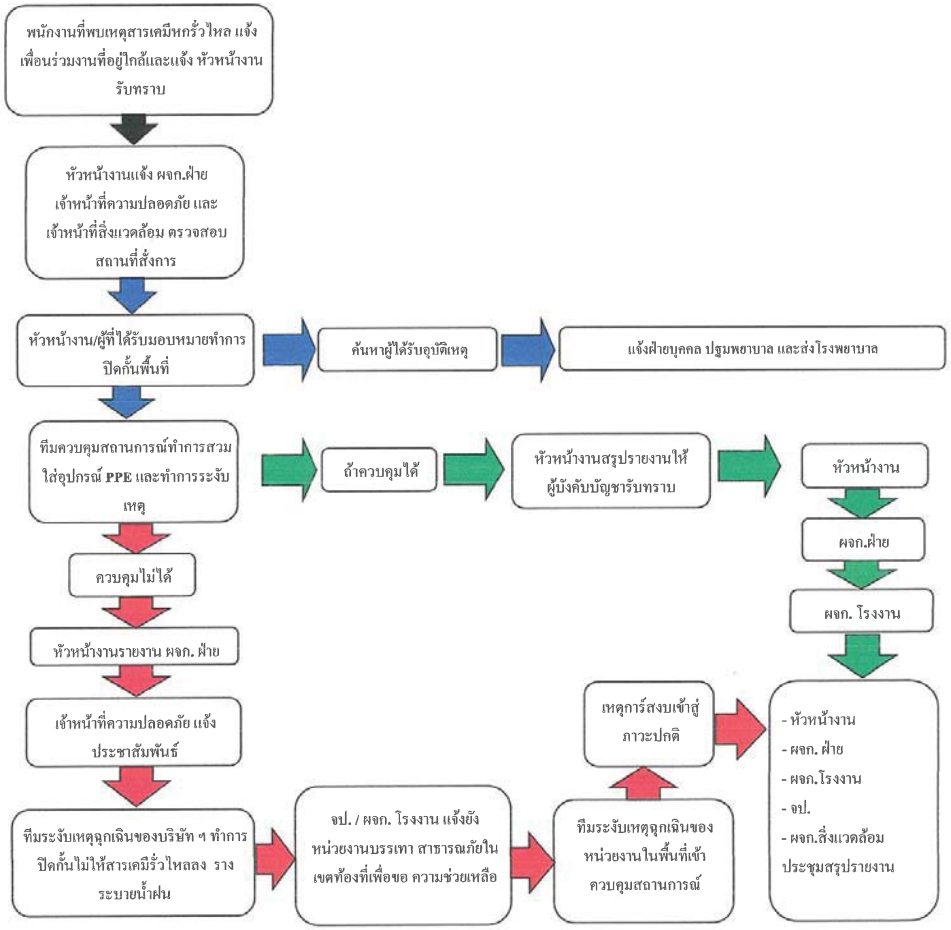
4.2.4 การปฏิบัติภายหลังเกิดเหตุ

1. ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบต้องเขียนรายงานในกรณีที่สารเคมีนั้นหกมากกว่า 50 ลิตรขึ้นไป โดยกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุ

[redacted]

2. ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมทำการพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกรั่วไหลตามความเหมาะสมและเห็นควร

4.2.5 ขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล



[redacted]

5. ระยะเวลาจัดเก็บเอกสารและบันทึก (Records Retention)

จนกว่าจะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (SDS)

6.2 เอกสารรายงานอุบัติเหตุ

[redacted]

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

รหัสเอกสาร	:	ZY - EHS - 001
แก้ไขครั้งที่	:	00
วันที่มีผลบังคับใช้	:	11 พฤศจิกายน 2567

[redacted]

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน
ในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555 ข้อ 4

[redacted]

บริษัท จีอยี่ ซิงค์ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555 ข้อ 4 กำหนดให้สถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์และการปฏิรูปฟื้นฟู โดยให้นายจ้างจัดเก็บแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ สถานประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ได้กำหนดให้นายจ้างจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปฟื้นฟู องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกันคือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุ เพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว รายละเอียดแยกได้ ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยต่างๆ 3 แผนคือ แผนการตรวจตรา แผนการอบรม และแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิง และลดความสูญเสียโดยประกอบด้วยแผนต่างๆ 2 แผน คือ แผนการดับเพลิง แผนการอพยพหนีไฟ

3. หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว 2 แผน คือ แผนการบรรเทาทุกข์ และแผนปฏิรูปฟื้นฟู ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้

การจัดทำแผนต่างๆ หลักการจัดทำแผน ควรประกอบด้วยหลักสำคัญ ดังนี้

1. คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ประชุมและจัดการทำแผน
2. ในแผนต้องกำหนดบุคคลรับผิดชอบ และพื้นที่ต้องรับผิดชอบอย่างชัดเจน
3. ภารกิจที่ต้องปฏิบัติในระยะเวลาเดียวกันจะต้องแยกปฏิบัติอย่าให้เป็นบุคคลเดียวกัน
4. แผนที่ต้องปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ต้องชัดเจนไม่คลุมเครือเพราะจะเป็นช่วงเวลาที่ต้องการความรวดเร็วในการปฏิบัติและถูกต้องแม่นยำ หลายๆ คนอาจจะอยู่ในอาการตกใจ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดพฤติกรรมที่คาดไม่ถึงขึ้นได้ การฝึกซ้อมบ่อยๆ จะทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความมั่นใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น

[redacted]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย
2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
3. เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย
4. เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ

เพื่อให้ชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดในสถานประกอบการมีความปลอดภัยจากอัคคีภัยควรได้มีการกำหนดมาตรการการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้

1. จัดให้มีระเบียบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำเส้นทางหนีไฟ รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่มีระบบป้องกันอัคคีภัย
2. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปฟื้นฟู เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว
3. จัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
4. สำหรับบริเวณที่มีเครื่องจักรติดตั้งอยู่ หรือมีกองวัตถุสิ่งของ หรือผนัง หรือสิ่งอื่นนั้นต้องจัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออก ซึ่งมี ความกว้างตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
5. จัดให้มีทางออกทุกส่วนงาน อย่างน้อย 2 ช่องทางที่สามารถอพยพพนักงานทั้งหมดออกจากบริเวณที่ทำงาน โดยออกสู่ทางออกสุดท้ายได้ภายในเวลาไม่เกิน 5 นาทีอย่างปลอดภัย (ทางออกสุดท้าย ซึ่งเป็นทางที่ไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย เช่น ถนน สนาม ฯลฯ)
6. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟได้ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
7. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า - ออกได้ ทั้งนี้ เป็นชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน
8. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นประตูที่เปิดออกภายนอก โดยไม่มีการผูกปิดหรือล่ามโซ่ในขณะปฏิบัติงาน
9. จัดวัตถุที่เมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้โดยแยกเก็บไม่ให้มีการปะปนกัน
10. จัดให้มีเส้นทางหนีไฟที่ปราศจากจุดที่พนักงานทำงานในแต่ละหน่วยงานไปสู่สถานที่ที่ปลอดภัย
11. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือและระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
12. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ฮารอน ผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิง ที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ บี ซี ดี และเค
13. มีการซ่อมบำรุงและตรวจตราให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาตรที่กำหนดตามชนิดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
14. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องดับเพลิงไม่น้อยกว่า 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง หรือตามระยะเวลา ที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด
15. จัดให้มีการตรวจสอบการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
16. ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจนและสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
17. จัดให้พนักงานเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ
18. จัดให้พนักงานที่ทำหน้าที่ดับเพลิงโดยเฉพาะอยู่ตลอดเวลาที่มีการทำงาน
19. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิงโดยเฉพาะ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ เป็นต้น ไว้เพื่อให้พนักงาน ใช้งานการดับเพลิง
20. ป้องกันอัคคีภัยที่เกิดจากการแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัสดุที่ติดไฟง่าย

[redacted]

21. การป้องกันอัคคีภัยจากการทำงานที่เกิดการเสียดสีเสียดทานของเครื่องจักรเครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น การซ่อมบำรุง หรือหยุดพักการใช้งาน
22. มีการจัดแยกเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดรวมถึงวัตถุที่เมื่ออยู่รวมกันแล้วจะเกิดปฏิกิริยาหรือการหมักหมมทำให้กลายเป็นวัตถุไฟหรือวัตถุระเบิด
23. วัตถุที่ไวต่อการทำปฏิกิริยาแล้วเกิดการลุกได้นั้นให้มีการจัดแยกเก็บไว้ต่างหากโดยอยู่ห่างจากอาคารและวัตถุติดไฟในระยะที่ปลอดภัย
24. ควบคุมมิให้เกิดการรั่วไหลหรือการระเหยของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการติดไฟ
25. มีการจัดทำป้าย "ห้ามสูบบุหรี่" บริเวณที่เก็บวัตถุไวไฟ
26. จัดให้มีสายล่อฟ้าเพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
27. จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียง ให้พนักงานที่อยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึง
28. มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
29. จัดให้มีกลุ่มพนักงานเพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้อำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นผู้อำนวยการในการดำเนินงานทั้งระบบประจำอยู่ตลอดเวลา
30. จัดให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน
31. จัดให้มีการอบรมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

[redacted]

1. แผนการตรวจตรา

แผนการตรวจตรามีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดให้ตรวจตราเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง ของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน อุปกรณ์ดับเพลิง ตลอดจนสิ่งต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

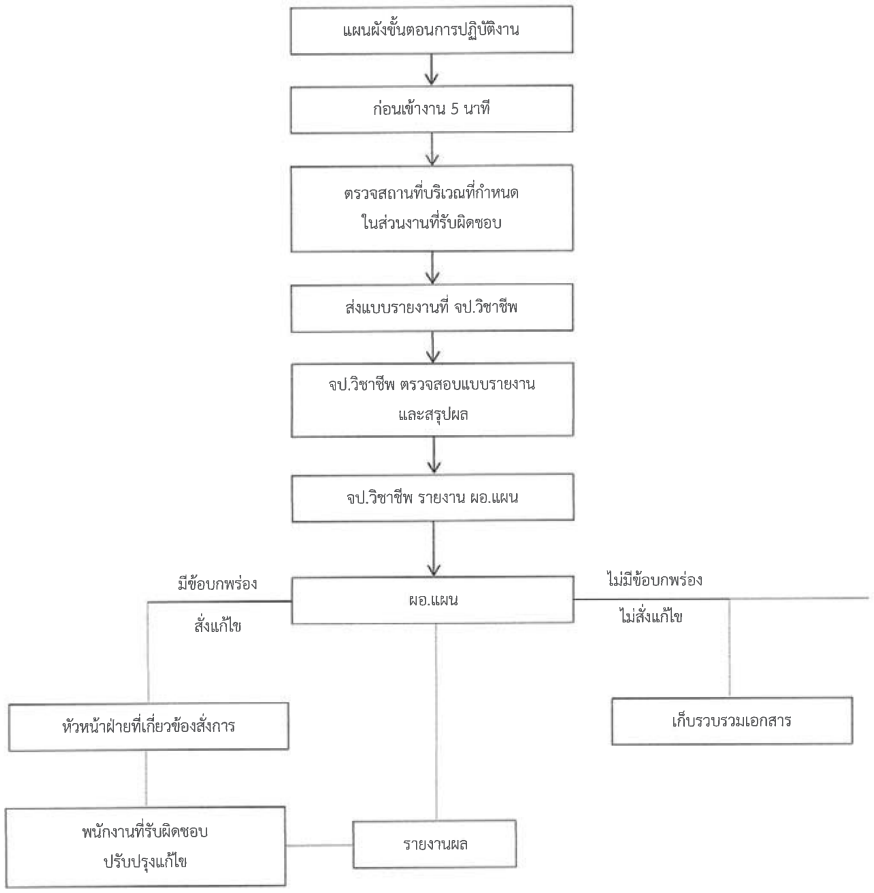
1. แผนปฏิบัติการ และผู้รับผิดชอบในส่วนต่างๆ

เวลาตรวจสอบและจัดส่งรายงานการตรวจสอบของทุกส่วนงานเวลา 10 นาทีก่อนและหลังการปฏิบัติงาน

การตรวจสอบรายงาน	ผู้ปฏิบัติการตรวจตรา	พื้นที่ปฏิบัติการ	สรุปข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข
- ผู้จัดการ - หัวหน้างาน	พนักงานในส่วนงานนั้นๆ	บริเวณสถานที่ที่พนักงานปฏิบัติงานอยู่	หัวหน้างาน/ผู้จัดการแผนก/จป.วิชาชีพ

[redacted]

แผนผังการตรวจตรา



[redacted]

2. แผนการอบรม

เป็นการอบรมให้ความรู้กับพนักงานทั้งในเชิงป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ ซึ่งการเกิดอัคคีภัยภายในสถานประกอบการย่อมนำมาซึ่งความสูญเสียต่อธุรกิจการค้าทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นทรัพย์สินเสียหาย การผลิต การบริการหยุดชะงัก เสียโอกาสการขายหรืออาจถึงขั้นมีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตดังนั้นในการป้องกันและลดความเสี่ยงด้านการเกิดอัคคีภัย

หลักการจัดทำแผนการฝึกอบรม

1. กำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบดำเนินการฝึกอบรม
2. กำหนดหลักสูตร เรื่อง หรือหัวข้อที่จะทำการฝึกอบรม ได้แก่
    - แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
    - การดับเพลิงขั้นต้น
    - การดับเพลิงขั้นสูงหรือขั้นก้าวหน้า
    - การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ
    - การอพยพหนีไฟ
    - การปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต
3. เลือกวิธีการอบรม เช่น
    - การบรรยาย
    - การอภิปราย
4. กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม
5. กำหนดบุคคลที่จะเข้ารับการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับเรื่องหรือหัวข้อฝึกอบรม
6. มีการประเมินผลการอบรมทุกครั้ง

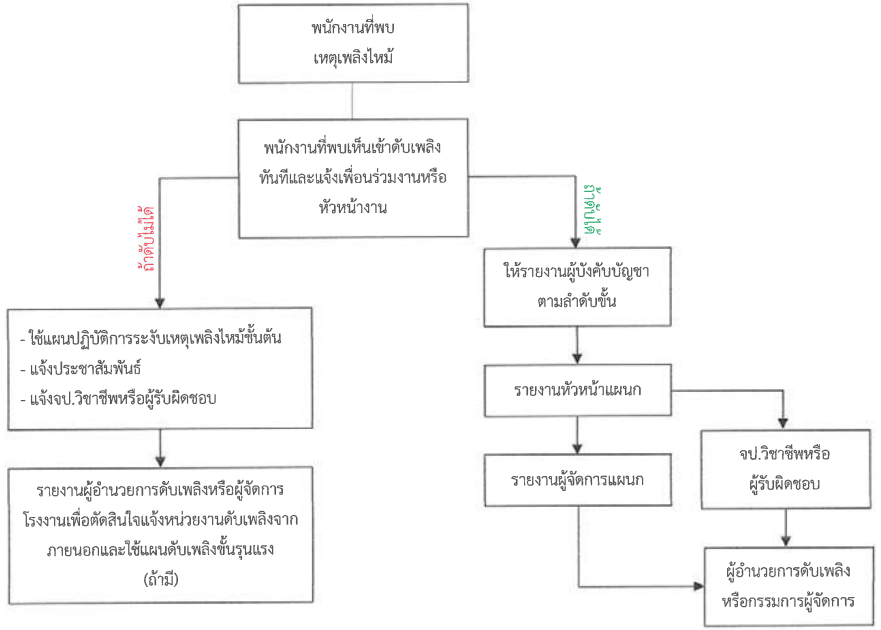
[redacted]

3. แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ โดยเป็นการสร้างความสนใจและส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นในทุกระดับของพนักงานในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยควรกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะ เวลาดำเนินการ และงบประมาณให้ชัดเจน จึงได้ทำการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยดังนี้

1. การทำกิจกรรม 6 ส. เพื่อความปลอดภัย
2. การทำกิจกรรมลด ละ เลิก การสูบบุหรี่
3. การจัดนิทรรศการ สัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงาน
4. จัดทำโปสเตอร์ ติดประกาศเพื่อปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัย
5. จัดทำเสียงตามสาย

[redacted]



[redacted]

การกำหนดตัวบุคคลและหน้าที่เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้น

ตำแหน่งปฏิบัติงาน	รายชื่อ	เบอร์ติดต่อ
ผู้อำนวยการดับเพลิง	GM	
รองผู้อำนวยการดับเพลิง	Ass.Mgr	
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับเทคนิค/เทคนิคขั้นสูง/วิชาชีพ	Safety and Environment	
ทีมประชาสัมพันธ์	HR	
ทีมระงับเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้น	Fire Man	
ผู้นำทางไปที่จุดรวมพล	หัวหน้าทีมถือธงแต่ละแผนก	
ทีมไฟฟ้า	Electrical Technician /Electrical Engineering	
ทีมค้นหา/ช่วยชีวิต	Safety and Environment	
ทีมปฐมพยาบาล	First Aid	
ทีมขนส่ง	HR	
หน่วยงานดับเพลิงภายนอก	เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อบต. เขาคันทรง	038-348-000, 038-348-200 033-010-771
หน่วยพยาบาลภายนอก หน่วยกู้ภัยศีลธรรมสมาคมบ้านบึง จุดบ่อวิน	ศูนย์การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โรงพยาบาลสมเด็จ ณ ศรีราชา โรงพยาบาลปิยะเวชบ่อวิน หน่วยกู้ภัยศีลธรรมสมาคมบ้านบึง (จุดบ่อวิน)	1669 038-320-200 038-345-111, 038-345-333 038-444-304

[redacted]

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ ตามแผนปฏิบัติการ

ผู้ปฏิบัติงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
1. ผู้อำนวยการดับเพลิง	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับฟังรายการต่างๆ เพื่อสั่งการในการใช้แผนต่างๆ 2. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3. รายงานผลการเกิดเพลิงไหม้ต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงขึ้นไป 4. ให้ข่าวแก่สื่อมวลชน
2. รองผู้อำนวยการดับเพลิง	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับหน้าที่แทนกรณีผู้อำนวยการดับเพลิงติดภารกิจ 2. คอยประสานงานช่วยเหลือผู้อำนวยการดับเพลิง
3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงาน ระดับวิชาชีพ	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. รับเรื่องแจ้งเหตุจากหัวหน้างานและพนักงาน 2. ประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงและกดสัญญาณเตือนภัย 3. รายงานผลสถานการณ์กับผู้อำนวยการดับเพลิง
4. ทีมประชาสัมพันธ์	**ให้ถือปฏิบัติดังนี้** 1. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงและติดต่อผ่านศูนย์รวมข่าว 3. แจ้งหน่วยงานดับเพลิงภายนอกเข้าช่วยเหลือ
5. ทีมระงับเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้น	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. ควบคุมเครื่องมือดับเพลิงภายในบริษัท 2. ระงับเหตุเพลิงให้เบื้องต้น กรณีไม่รุนแรง 3. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง
6. ผู้นำทางไปที่จุดรวมพล	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. เป็นหัวหน้างานหรือผู้ได้รับมอบหมายของฝ่าย/แผนกต่างๆ 2. ถือธงนำทางพนักงานออกนอกพื้นที่ไปรวมที่จุดรวมพล 3. เช็คชื่อพนักงานตามใบรายชื่อว่าครบหรือไม่ครบ 4. รายงานจำนวนต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
7. ทีมไฟฟ้า	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้รีบเข้าไปที่เกิดเหตุ เพื่อรับคำสั่งตัดไฟจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 2. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง

ผู้ปฏิบัติงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
8. ทีมช่วยชีวิต	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. ในกรณีพนักงานสูญหายจากจุดรวมพลให้ทีมช่วยเหลือรีบค้นหา 2. ช่วยเหลือในกรณีเพลิงไหม้ไม่รุนแรงและสามารถปฏิบัติการได้ ถ้าเป็นเพลิงไหม้รุนแรงให้หน่วยงานดับเพลิงภายนอกเป็นผู้ค้นหา
9. ทีมพยาบาลเบื้องต้น	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. ช่วยปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาทเจ็บเบื้องต้น 2. ตรวจเช็คจำนวนผู้บาดเจ็บและแยกอาการ 3. ติดต่อกับทีมขนส่งเพื่อนำส่งหน่วยพยาบาลหรือสถานพยาบาล
10. ทีมขนส่ง	**ให้ปฏิบัติดังนี้** 1. รับส่งพนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากเพลิงไหม้และการอพยพ 2. คอยคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ให้คอยอยู่บริเวณที่เกิดเหตุ
11. ยามรักษาการณ์	**ให้ปฏิบัติดังนี้** 1. ให้รีบไปยังจุดเกิดเหตุ คอยรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงและหัวหน้าฝ่ายประสานงาน 2. ป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าก่อนได้รับอนุญาต 3. ควบคุมป้องกันทรัพย์สินเสียหาย เคลื่อนย้ายนำมาเก็บไว้
12. ฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ - หน่วยติดต่อดับเพลิงจากพื้นที่อื่น	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. พนักงานที่ทราบเหตุเพลิงไหม้และต้องการเข้ามาช่วยเหลือดับเพลิง ให้รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิงเพื่อทำการแบ่งเป็นชุดช่วยเหลือส่งเสริมการปฏิบัติงาน 2. สำหรับการเกิดอัคคีภัยในบริเวณเครื่องจักร ชุดดับเพลิงควรมาจากชุดดับเพลิงในสถานที่นั้น ผู้ที่มาช่วยเหลือควรช่วยเหลือในการลำเลียงอุปกรณ์ดับเพลิง 3. คอยฟังคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ให้คอยอยู่บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
- หน่วยเดินเครื่องสูบน้ำฉุกเฉิน	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. ให้เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 2. ทำการควบคุมดูแลเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขณะที่เกิดเพลิงไหม้ ในเวลาปกติให้ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ใช้งานตามรายการตรวจเช็ค
13. ศูนย์รวมข่าว / สื่อสาร	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. เมื่อทราบข่าวเกิดเพลิงไหม้จะต้องทำการตรวจสอบข่าว 2. แจ้งเหตุเพลิงไหม้ 3. ติดตามข่าว แจ้งข่าวเป็นระยะ 4. ติดต่อขอความช่วยเหลือ (ถ้ามีการสื่อสาร) 5. แจ้งข่าวอีกครั้งเมื่อเพลิงสงบ

[redacted]

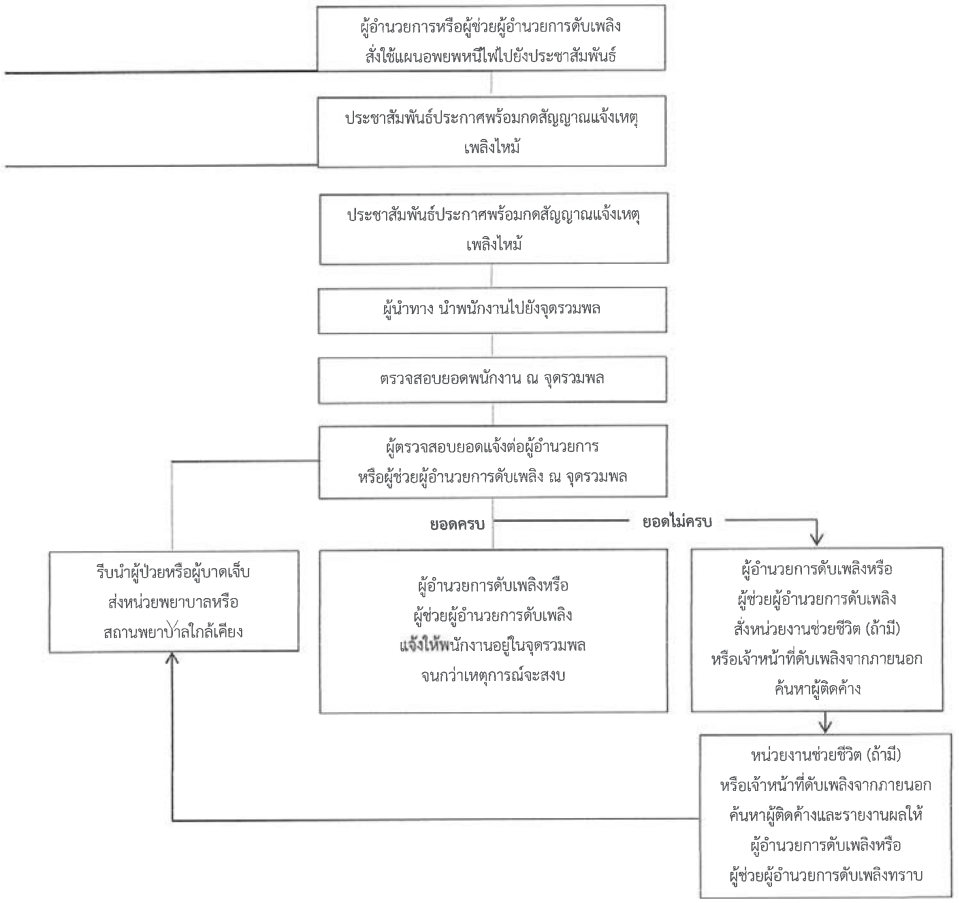
แผนอพยพหนีไฟนั้นกำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและของสถานประกอบการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้มีองค์ประกอบต่างๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน, ผู้นำทางหนีไฟ, จุดนัดพบ, หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะฯลฯ ควรกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานโดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ดังนี้

ผู้อำนวยการดับเพลิง Manager ในแผนดังกล่าวควรกำหนดให้มีการปฏิบัติงานดังนี้

1. หน่วยงานตรวจสอบจำนวนพนักงาน มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่ามีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่
2. ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้
3. จุดนัดพบ หรือเรียกอีกอย่างว่า **" จุดรวมพล"** จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัย ซึ่งพนักงานสามารถที่จะมารายงานตัวและ ทำการตรวจสอบนับจำนวนได้ หากพบว่าพนักงานอพยพไฟหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมี พนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย
4. หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ จะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่ได้ เกิดอัคคีภัย รวมถึงกรณีของพนักงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพลแล้วมีอาการเป็นลม ช็อคหมดสติหรือบาดเจ็บ เป็นต้น หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และติดต่อหน่วยยานพาหนะให้ในกรณีที่พยาบาลหรือ แพทย์พิจารณาแล้วต้องนำส่งโรงพยาบาล

[redacted]

แผนแผนอพยพหนีไฟ



[redacted]

6. แผนบรรเทาทุกข์

ประกอบด้วย

1. การประสานงานกับหน่วยงานรัฐบาล
2. การสำรวจความเสียหาย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
4. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียหาย
6. การประเมินความเสียหายผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
7. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ป่วย
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

[redacted]

การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการ ในแผนบรรเทาทุกข์

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ	หัวหน้าทีม : พนักงานร่วมทีม :
2. การสำรวจความเสียหาย	หัวหน้าทีม : พนักงานร่วมทีม :
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร	หัวหน้าทีม : พนักงานร่วมทีม :
4. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : พนักงานร่วมทีม :
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต	หัวหน้าทีม : พนักงานร่วมทีม :
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และการรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้	หัวหน้าทีม : พนักงานร่วมทีม :
7. การช่วยเหลือ สงเคราะห์ผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม: พนักงานร่วมทีม :
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด	หัวหน้าทีม : พนักงานร่วมทีม :

[redacted]

7. แผนปฏิรูป

แผนปฏิรูป ได้แก่ การนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไขโดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (ทันทีที่เพลิงสงบ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขตัวบุคลากรต่างๆ ที่บกพร่อง นอกจากนี้ ยังมีโครงการเพื่อร่วมรับแผนปฏิรูป ได้แก่

1. โครงการประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกันในรูปแบบต่างๆ
2. โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย
3. โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ

ORIGINAL

[redacted]

ระเบียบปฏิบัติ

เรื่อง แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

หมายเลขเอกสาร WI-EP-ESH-10-01

จัดทำโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
[redacted]		

ORIGINAL

[redacted]

ประวัติการจัดทำและแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	วันที่	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้จัดทำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
00	30/04/2567	จัดทำเอกสารใหม่เริ่มใช้ในระบบเป็นครั้งแรก	Safety	ESH

ORIGINAL

[redacted]

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทฯ มีการเตรียมพร้อมในการป้องกันและการฝึกซ้อมเหตุการณ์จำลอง ตามข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น เหตุการณ์ไฟไหม้ สารเคมีหกรั่วไหล

1.2 เพื่อให้มั่นใจว่ามีมาตรการในการควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง

1.3 เพื่อลดความสูญเสียทรัพยากรของบริษัท ฯ อันเป็นผลมาจากการกระทาที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม

1.4 ทั้งนี้ แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นเครื่องมือในการรองรับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน (Contingency) ทั้งที่สามารถป้องกันการเกิดได้และไม่สามารถป้องกันได้ แต่สามารถลดผลกระทบที่อาจเกิดได้ ด้วยเหตุนี้แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency preparedness and responsible plans) จะประกอบด้วยแผนป้องกันและวิธีการลดผลกระทบซึ่งสามารถควบคุมได้ด้วยบุคลากรของบริษัทฯ และประสิทธิภาพของการขอความช่วยเหลือจากภายนอกแบบเตรียมการไว้ล่วงหน้า

2. ขอบเขต

แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency preparedness and responsible plans) นี้ ใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น เหตุการณ์ไฟไหม้ สารเคมีหกรั่วไหล สำหรับบริษัท ฉางโฮริ่ง รับเบอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

3. คำจำกัดความ

3.1 ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง ภาวะหรือเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน โดยไม่ได้คาดคิดและเมื่อเกิดขึ้นแล้วอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสภาพแวดล้อมได้ หรืออธิบายได้อย่างหนึ่งก็ คือ สภาวะที่ไม่สามารถควบคุมได้ในทันทีทันใด ซึ่งทำให้เกิดการเสียชีวิต การบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม

3.2 ทีมฉุกเฉิน หมายถึง พนักงานที่ผ่านการอบรมการระงับเหตุฉุกเฉินและได้รับการแต่งตั้ง หรือมอบหมายหน้าที่ให้ไปปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

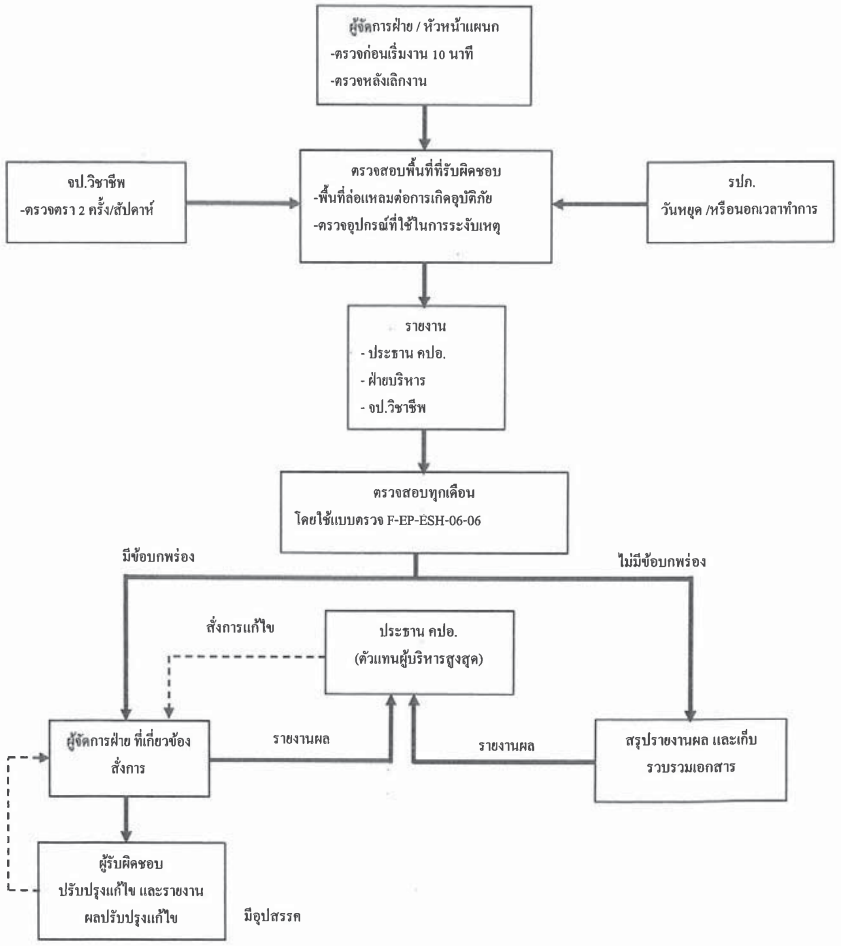
4.1 ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ ดังนี้

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ORIGINAL

[redacted]

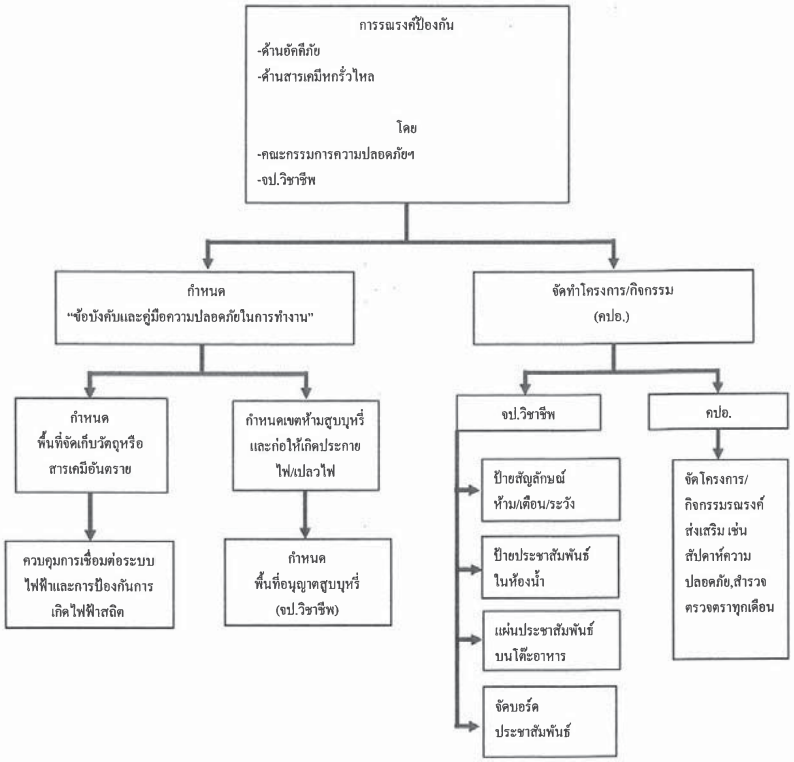
5.1 แผนตรวจตราเชิงป้องกัน



ORIGINAL

[redacted]

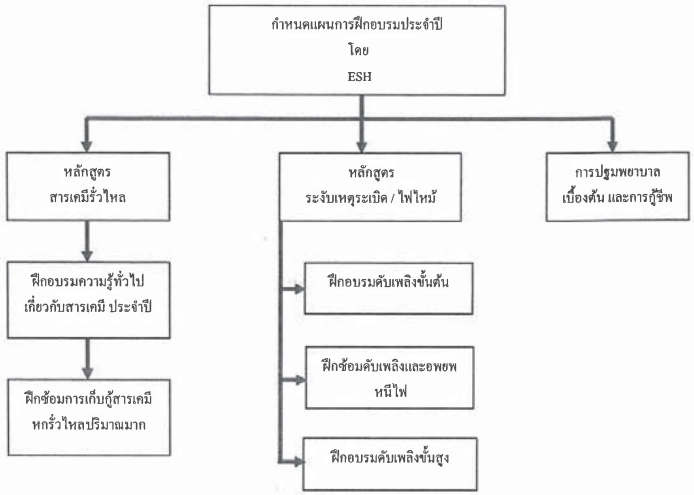
5.2 แผนรณรงค์ป้องกันอุบัติภัย



ORIGINAL

[redacted]

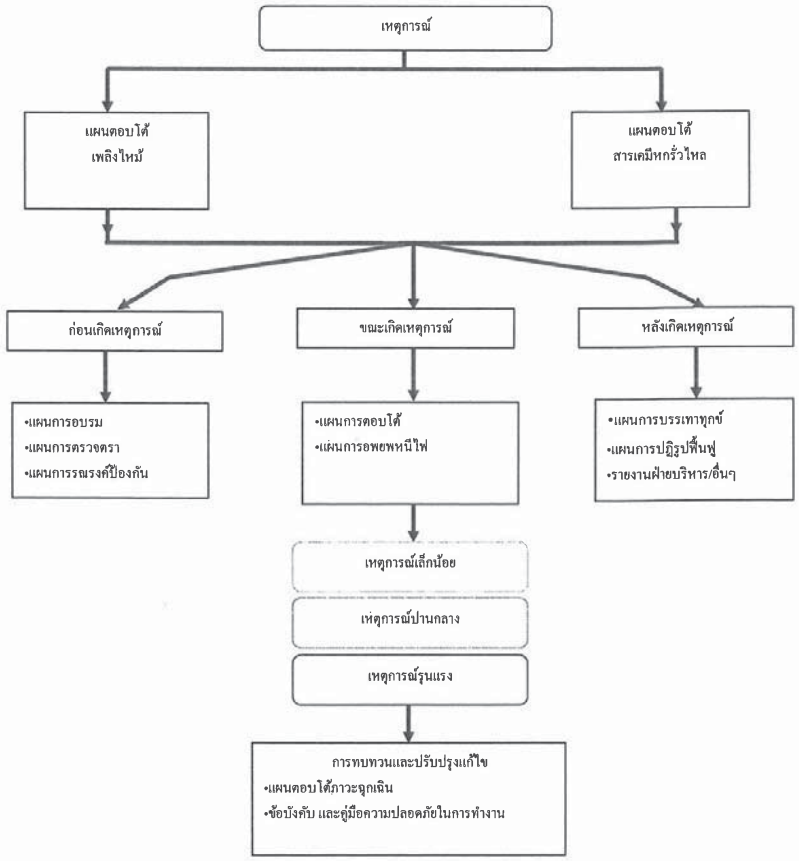
5.3 แผนการฝึกอบรมป้องกัน และตอบโต้อุบัติภัย



ORIGINAL

[redacted]

5.4 แผนผังการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน



ORIGINAL

[redacted]

5.4.1 ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้กำหนดให้มีการจัดระดับภาวะฉุกเฉิน ไว้ 3 ระดับ ดังนี้

(1) ระดับที่ 1 เหตุการณ์ลีกน้อย คือ เหตุการณ์ที่สถานประกอบกิจการสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ภายใน โดยใช้อุปกรณ์ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง หรือโดยทีมดับเพลิงภายในบริษัทฯ โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก หรือหน่วยงานภาครัฐ

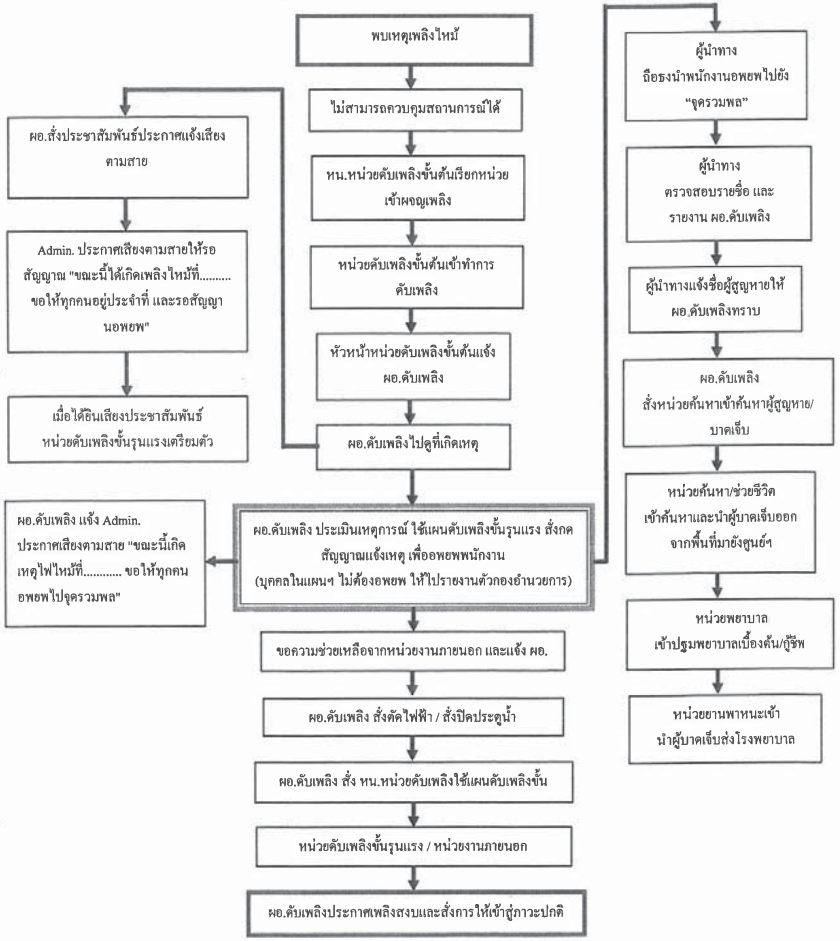
(2) ระดับที่ 2 เหตุการณ์ปานกลาง คือ เหตุการณ์ที่สถานประกอบกิจการไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ภายใน ต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงของการนิคมฯ หรือ ทีมสนับสนุนจากหน่วยงานราชการใกล้เคียง เช่น อบต.เขาคันทรง และอาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินรวมถึงสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และบริเวณใกล้เคียง ต้องประกาศอพยพพนักงานทั้งบริษัทฯ

(3) ระดับที่ 3 เหตุการณ์รุนแรง คือ เหตุการณ์ที่สถานประกอบกิจการไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ภายใน และเกินขีดความสามารถของนิคมฯ ที่จะสามารถควบคุม หรือระงับเหตุได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของอบต.เขาคันทรง ทีมดับเพลิงจากหน่วยงานราชการใกล้เคียง และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ และชุมชน อย่างรุนแรง

ORIGINAL

[redacted]

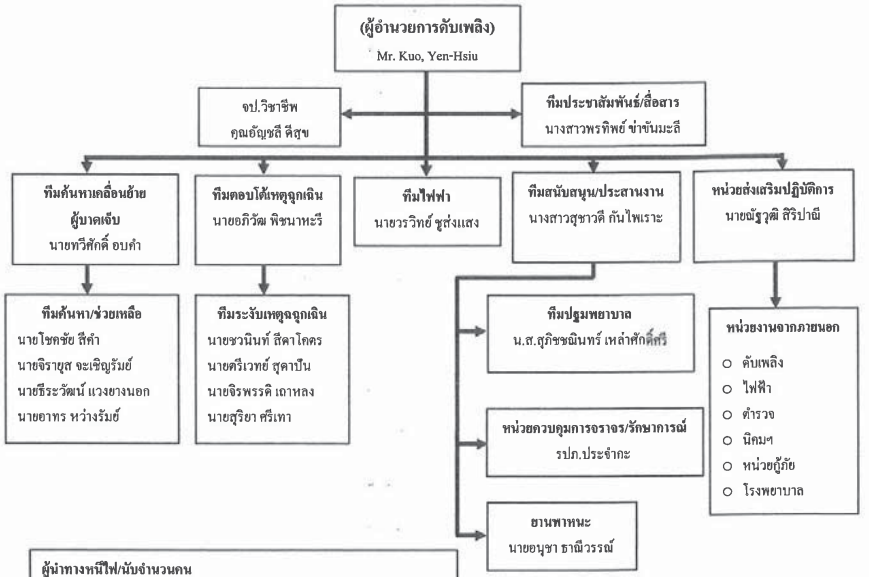
5.5 แผนตอบโต้เหตุ เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง และการอพยพหนีไฟ



ORIGINAL

[redacted]

5.6 ดับเพลิงขั้นรุนแรง บริษัท ฉาง ไฮริ่ง รับเบอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด



หมายเหตุ 1. การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการเต็มรูปแบบนี้จะใช้เมื่อเกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง

2. การเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ต่าง ๆ เพียงเล็กน้อย ให้หัวหน้าแผนกดำเนินการสั่งการดับเพลิงตามแผนการปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น และโทรศัพท์แจ้งหน่วยประชาสัมพันธ์หรือผู้อำนวยการดับเพลิง หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ORIGINAL

[redacted]

5.7 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ ตามแผนปฏิบัติการ

ตำแหน่ง / ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้อำนวยการดับเพลิง ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ดับเพลิง	Mr. Kuo, Yen-Hsiu	-อำนวยการและสั่งการให้ใช้ แผนระงับเหตุ เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง -สั่งการทุกหน่วยให้หยุด หรือปฏิบัติการต่อเพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ -สั่งการ และขอความร่วมมือให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมเพลิง -สั่งการให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก -สั่งการ หน่วยประชาสัมพันธ์ -รายงานผลการเกิดเหตุเพลิงไหม้ต่อประธานบริษัทฯ และฝ่ายบริหาร
หัวหน้าชุดดับเพลิงขั้น รุนแรง	นายอภิวัฒ พิชนาหะรี	-สั่งการและควบคุมการทำงานของทีมดับเพลิงขั้นรุนแรง -ขอความช่วยเหลือจากหน่วยอื่น ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ -รายงานผู้อำนวยการดับเพลิง และจป. ทั้งกรณีควบคุมสถานการณ์ได้ และไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ และไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ และไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้
หน่วยดับเพลิงขั้นรุนแรง	นายศรราม นามลักษ์ นายธิติภากร หอพรหม นายวรชาติ กังขุนทด	-รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากหัวหน้าชุดดับเพลิงขั้นรุนแรง เพื่อเข้าดับเพลิงในทันที -ต้องป้องกันตัวเองให้เหมาะสม โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันที่บริษัทฯจัดให้ -ใช้สายฉีดน้ำในจุดที่เหมาะสม มาทำการดับเพลิง ทั้งนี้ ให้ประเมินสถานการณ์และวิธีการตามที่กำหนด เช่น ความเหมาะสมระหว่างไฟ กับชนิดของวัสดุที่ใช้ดับ -ควบคุมระบบการจ่ายน้ำให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง
หน่วยไฟฟ้า	นายวรวิทย์ ชูส่งแสง	-รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ในการตัดไฟฟ้า
หน่วยเดินเครื่องสูบน้ำ ฉุกเฉิน	นายวรากร เปล่งขำ	รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ในการควบคุมระบบการจ่ายน้ำของเครื่องดับเพลิง
หน่วยประสานงาน	นางสาวสุชาวดี กันไพเราะ	รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจาก ผอ.ดับเพลิง และควบคุมการทำงานของหน่วยค้นหาเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ, หน่วยยานพาหนะ, หน่วยพยาบาล, หน่วยควบคุมการจราจร/รักษาการณ์
หน่วยค้นหาเคลื่อนย้าย ผู้บาดเจ็บ	นายทวีศักดิ์ อบคำ	รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยประสานงาน หรือผู้อำนวยการดับเพลิง ในการเข้าไปค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อส่งต่อให้หน่วยพยาบาล
หน่วยยานพาหนะ	นายอนุชา ธาณีวรรณ์	รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจาก ผอ.ดับเพลิงและ นำรถไปที่ศูนย์อำนวยการ เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงหรือหัวหน้าฝ่ายประสานงาน ในการใช้ยานพาหนะ เช่น ส่งผู้ประสบเหตุไปโรงพยาบาล

ORIGINAL

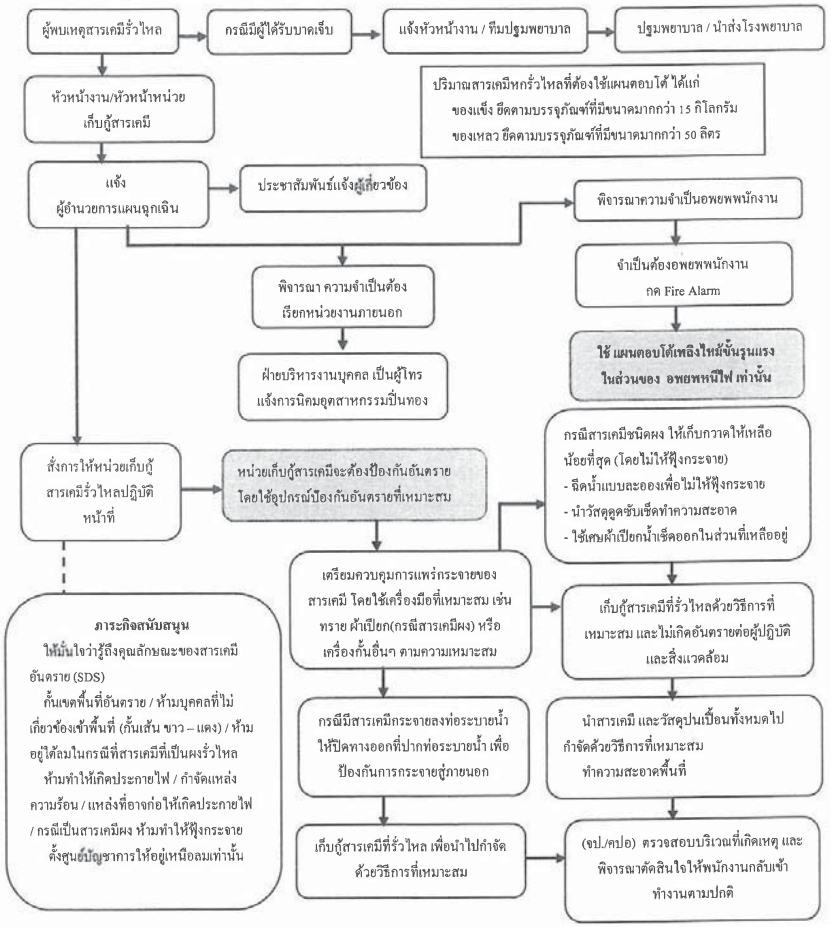
[redacted]

ตำแหน่ง / ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
หน่วยพยาบาล	น.ส.สุภิชชฌินทร์ เหล่าศักดิ์ศรี	-รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง หรือหัวหน้าฝ่ายประสานงาน ในการปฐมพยาบาลหรือกู้ชีพผู้ได้รับบาดเจ็บ
หน่วยควบคุม การจราจร/รักษาการณ์	รปภ	-รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง หรือหัวหน้าหน่วยประสานงาน -ป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ก่อนได้รับอนุญาต -ควบคุมป้องกันการเสียหายและสูญหายทรัพย์สินที่ได้เคลื่อนย้ายออกมาจากอาคาร
หน่วยประชาสัมพันธ์	นางสาวพรทิพย์ ข่าขันมะลี	-รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก เช่น โทรแจ้งหน่วยดับเพลิงจาภายนอก, ติดต่อหน่วยงานราชการ หรือบริษัทใกล้เคียง -ประกาศเสียงตามสายเพื่อแจ้งเตือนหรือสั่งอพยพ -ติดตามสถานการณ์การเกิดเพลิงไหม้จากฝ่าย/หน่วยต่างๆ ทุกระยะ
หน่วยส่งเสริม ปฏิบัติการ	นายณัฐวุฒิ สิริปาณี	รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจาก ผอ.ดับเพลิง อำนวยความสะดวกกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาให้ความช่วยเหลือ เช่น สถานีดับเพลิง, สนง.เขต, การไฟฟ้าเขต, เจ้าหน้าที่นิคมอุตสาหกรรม, เจ้าหน้าที่ตำรวจ, หน่วยกู้ชีพ, หน่วยกู้ภัย,นักข่าว หรือสื่อต่างๆ
ผู้นำทางอพยพหนีไฟ	หัวหน้าทีม	-ตรวจสอบพื้นที่ว่ามีคนอพยพออกไปจนหมดแล้ว -ถือธงนำพนักงานออกจากพื้นที่ตามเส้นทางที่กำหนด มารวมกัน ณ "จุดรวมพล" -ตรวจนับจำนวนพนักงานแล้วแจ้งต่อผู้อำนวยการดับเพลิง

ORIGINAL

[redacted]

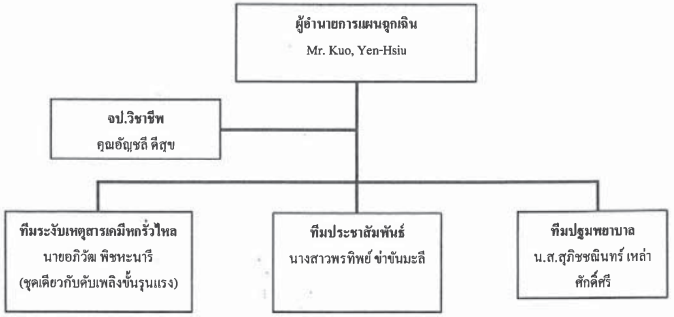
5.8 แผนตอบโต้สารเคมีหกรั่วไหล



ORIGINAL

[redacted]

5.9 หน่วยเก็บกู้สารเคมีหกรั่วไหลปริมาณมาก



5.10 หน้าที่หน่วยเก็บกู้สารเคมีหกรั่วไหลปริมาณมาก

ตำแหน่ง / ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้อำนวยการแผนฉุกเฉิน ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนฉุกเฉิน	Mr. Kuo, Yen-Hsiu	-อำนวยการและสั่งการให้ใช้ แผนตอบโต้สารเคมีหกรั่วไหล -สั่งการทุกหน่วยให้หยุด หรือปฏิบัติการต่อเพื่อระงับเหตุสารเคมีหกรั่วไหล -สั่งการ และขอความร่วมมือให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือพนักงานมาช่วยเหลือในการเข้าระงับการรั่วไหล -สั่งการให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก -สั่งการ หน่วยประชาสัมพันธ์ -รายงานผลการเกิดเหตุสารเคมีหกรั่วไหลต่อประธานบริษัทฯ และฝ่ายบริหาร
หัวหน้าชุดระงับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล	นายอภิวัฒ พิชหะนารี	-สั่งการและควบคุมการทำงานของทีมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล -ขอความช่วยเหลือจากหน่วยอื่น ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ -รายงานผู้อำนวยการดับเพลิง และจป. ทั้งกรณีควบคุมสถานการณ์ได้ และไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ และไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้
ทีมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล	นายศรราม นามลักษ์ นายธิติภากร หอพรหม นายวรชาติ กังขุนทด	-รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากหัวหน้าชุดระงับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล เพื่อเข้าระงับเหตุฉุกเฉินในทันที -ต้องป้องกันตัวเองให้เหมาะสม โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันที่บริษัทฯจัดให้ -เตรียมควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมี โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น ทราย หรือเครื่องกั้นอื่นๆ ตามความเหมาะสม - เก็บกู้สารเคมีที่รั่วไหล เพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม

ORIGINAL

[redacted]

ตำแหน่ง / ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
หน่วยประชาสัมพันธ์	น.ส.พรทิพย์ ข่าขันมะลี	-รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากผู้อำนวยแผนฉุกเฉิน ในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก เช่น โทรแจ้งหน่วยดับเพลิงจากภายนอก, ติดต่อหน่วยงานราชการ หรือบริษัทใกล้เคียง -ประกาศเสียงตามสายเพื่อแจ้งเตือนหรือสั่งอพยพ -คิดตามสถานการณ์การเกิดสารเคมีหกรั่วไหลจากฝ่าย/หน่วยต่างๆ ทุกระยะ
หน่วยพยาบาล	น.ส.สุภิชชณินทร์ เหล่าศักดิ์ศรี	-รายงานตัวพร้อมรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง หรือหัวหน้าฝ่ายประสานงานในการปฐมพยาบาลหรือกู้ชีพผู้ได้รับบาดเจ็บ

5.11 วิธีการป้องกันและการจัดการมลพิษที่เกิดจากกิจกรรมการดับเพลิง / สารเคมีหกรั่วไหล

5.11.1 เศษวัสดุปนเปื้อนทั้งหมด ให้ใส่ภาชนะที่เหมาะสม แล้วส่งกำจัดเหมือนขยะอันตราย ตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5.11.2 ผู้ที่ทำหน้าที่ในการเก็บกู้ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ รองเท้าบูท หน้ากากป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันการกระเด็นเข้าตา เป็นต้น

5.12 แผนการบรรเทาผลกระทบ และการปฏิรูปฟื้นฟูหลังเกิดอุบัติภัย

หน้าที่และความรับผิดชอบ	หัวหน้าทีม	พนักงานร่วมทีม
1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภายนอกบริษัท และชุมชน	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล	เจ้าหน้าที่ธุรการ
2. การสำรวจความเสียหายภายใน / ภายนอกบริษัทฯ	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	หัวหน้าฝ่าย และผู้จัดการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกหน่วย และกำหนดจุดนัดพบต่อจากจุดรวมพลหลังเหตุการณ์สงบ เพื่อรอรับคำสั่งต่อไป	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	พนักงานทั้งหมด
4. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสรุปสถานการณ์ต่าง ๆ	ผู้อำนวยการแผนฉุกเฉิน	• คณะกรรมการความปลอดภัย และ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน • ฝ่ายบัญชีและการเงิน
5. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ป่วย ผู้ประสบภัย ผู้เสียชีวิตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล	• หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล • คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ORIGINAL

[redacted]

หน้าที่และความรับผิดชอบ	หัวหน้าทีม	พนักงานร่วมทีม
6. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด รวมถึงโครงการปรับปรุงซ่อมแซม และสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล	หัวหน้าฝ่าย และผู้จัดการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. การสอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางป้องกันในรูปแบบต่าง ๆ	คณะกรรมการความปลอดภัยฯ	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้าแผนก และผู้จัดการแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.11 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉินภายในและภายนอก

ชื่อ -สกุล	แผนก / ตำแหน่ง	เบอร์มือถือ	เบอร์ภายใน

[redacted]

ORIGINAL

[redacted]

5.12 ผังเส้นทางหนีไฟ Fire Escape Plan

5.12.1 ผังเส้นทางหนีไฟ Fire Escape Plan ชั้น 1

5.12.2 ผังเส้นทางหนีไฟ Fire Escape Plan ชั้น 2

5.12.3 ผังเส้นทางหนีไฟ Fire Escape Plan ชั้น 3

5.12.4 ผังเส้นทางหนีไฟ Fire Escape Plan ชั้น 4

(ตามเอกสารแนบที่ 1)

5.13 ผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉิน

5.13.1 ผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉิน 1

5.13.2 ผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉิน 1

5.13.3 ผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉิน 1

5.13.4 ผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉิน 1

(ตามเอกสารแนบที่ 2)

[redacted]

ORIGINAL

WORK PROCEDURE

ระเบียบปฏิบัติ

ชื่อเอกสาร

เรื่อง : การควบคุมการรั่วไหลของสารเคมี

Chemical Spill Control

เอกสารหมายเลข	(Document No.)	:	**EP-EMR-010**
แก้ไขครั้งที่	(Revision No.)	:	**02**
วันที่อนุมัติใช้	(Effective Date)	:	**1 Aug 25**
สำเนาฉบับที่	(Copy No.)	:	

COPY

UNCONTROLLED

[redacted]

[redacted]

1.ประวัติการแก้ไขเอกสาร (Revised History)

แก้ไขครั้งที่ Revision no.	หน้าที่แก้ไข Revised page	รายละเอียดที่แก้ไข Details	วันที่อนุมัติใช้ Effective date
00	All	New issue	7-Mar-22
01	4	เพิ่มวัสดุดูดซับสารเคมี คือเศษผ้าเย็บวน	1-Jul-22
02	2	ยกเลิกข้อ 5.1สารเคมีที่เป็นของเหลวประเภท สี	1-Aug-25

COPY

UNCONTROLLED

[redacted]

2. ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO9001 / ISO14001

ระเบียบปฏิบัติงานนี้ได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและระงับเหตุสารเคมีรั่วไหลที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คน และทรัพย์สิน ซึ่งสอดคล้องกับข้อ กำหนดของ ISO - 14001 ในหัวข้อ 8.2 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

3.วัตถุประสงค์ (Purpose)

3.1 เพื่อให้พนักงานได้ทราบถึงหน้าที่ความรับผิดชอบตามแผนนี้

3.2 เพื่อควบคุม ป้องกัน และระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล หรือลดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

3.3 เพื่องสร้างความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจ ให้ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง

3.4 เพื่อป้องกันทรัพย์สินถูกทำลายและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากสารเคมีรั่วไหล

3.5 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิรูปฟื้นฟูหลังเกิดเหตุรุนแรง

4.ขอบเขต (Scope)

ระเบียบปฏิบัติงานนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ควบคุมเมื่อเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหลภายในบริษัทฯ โดยครอบคลุมถึงการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานทุกคน และครอบคลุมถึงพนักงานบริษัทฯ กำหนดหน้าที่รับผิดชอบตามแผนผังหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับการระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล และครอบคลุมถึงหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริษัทฯ ทุกคน

5.คำจำกัดความ (Definitions)

5.1 การหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมัน และของเสียอันตรายที่เป็นของเหลว

ได้แก่ สารเคมีประเภทที่เป็นของเหลว เช่น น้ำมัน , ทินเนอร์ และของเสียอันตรายที่เป็นของเหลว เช่น น้ำมันเครื่องใช้แล้ว น้ำเสียปนเปื้อน เป็นต้น ซึ่งการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมัน และของเสียอันตรายที่เป็นของเหลว หกรั่วไหลลงบนพื้นมากกว่า 5 ลิตรขึ้นไป ตลอดจนการหกรั่วไหลลงรางระบายน้ำไม่จำกัดปริมาณ จัดว่าเป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินทั้งสิ้น

6. ความรับผิดชอบและอำนาจ (Responsibility & Authority)

Safety Officer

- กำหนดแผนฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินประจำปี ในแผนการฝึกอบรมประจำปี และจัดทำแผนการฝึกซ้อมรองรับเหตุฉุกเฉิน
- กรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมัน และของเสียอันตรายที่เป็นของเหลว พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง
- จัดอบรมวิธีการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินให้กับทีมฉุกเฉิน
- มอบหมายผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบอุปกรณ์ดูดซับสารเคมี , spill kit และอื่นๆ เป็นต้น
- แต่งตั้งทีมฉุกเฉินประจำพื้นที่
- เขียนรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน และดำเนินการแก้ไขป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำภายหลังจากการเกิดเหตุฉุกเฉิน

ทีมฉุกเฉิน

- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินตามระยะเวลาที่กำหนด
- การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมัน และของเสียอันตรายที่เป็นของเหลว

COPY UNCONTROLLED

7.ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1.1 การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ หัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง (หน่วยงานที่มีสารเคมีบรรจุในภาชนะตั้งแต่ 50 ลิตรขึ้นไป)

7.1.1.1 จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ได้รับการอบรมที่เหมาะสมตามวิธีการทำงานเรื่อง การควบคุมและจัดการสารเคมีและแผนระงับเหตุ "กรณีสารเคมีหกรั่วไหล"

7.1.1.2 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และวัสดุดูดซับตามชนิดของสารเคมีที่นำมาใช้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมพร้อมกับตรวจสอบตามระยะเวลาที่กำหนด

7.1.1.3 จัดให้มีการนำข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (SDS) ติดตั้งในจุดที่เหมาะสมกับการใช้สารเคมีดังกล่าว

7.1.1.4 จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินตามระยะเวลาที่กำหนดตลอดจนมีการทบทวนและแก้ไขแผนระงับเหตุ

7.1.2 ขั้นตอนการปฏิบัติ กรณีสารเคมีหกรั่วไหลลงบนพื้นมากกว่า 5 ลิตรขึ้นไป

COPY

7.1.2.1 ผู้พบเห็นเหตุการณ์ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) ตะโกนให้ดัง แจ้งเพื่อนร่วมงานว่า "น้ำยาเคมีหก ,น้ำยาเคมีหก มาช่วยกันหน่อยเร็ว"

(2) รีบถอยห่างจากพื้นที่เกิดเหตุในระยะที่ปลอดภัย ไม่ควรคิดว่าที่เกิดเหตุไม่มีกลิ่นหรือไอระเหยของสารเคมี

(3) ดำเนินการแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ ดังนี้

- เวลาปกติ ให้แจ้ง หัวหน้างานที่รับผิดชอบพื้นที่และแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Officer)
- เวลากลางคืน หรือวันหยุด ให้แจ้งหัวหน้างานหรือพนักงานที่อยู่ในพื้นที่
- กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ติดต่อฝ่ายบุคคลธุรการ

(4) รายละเอียดการแจ้งเหตุ ระบุเหตุการณ์โดยการสังเกตการณ์จากภายนอกที่พอมองเห็น

- สถานที่และจุดที่เกิดเหตุ
- ประเภทสารเคมีและลักษณะการรั่วไหล
- ปริมาณการหกและผลกระทบโดยรอบที่เกิดเหตุ
- ผู้บาดเจ็บ มีหรือไม่
- ชื่อผู้แจ้งเหตุและหน่วยงาน

UNCONTROLLED

7.1.2.2 พนักงานที่ทำงานในพื้นที่เกิดเหตุ เมื่อได้รับแจ้งหัวหน้างานพร้อมทั้งดำเนินการต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและประเมินอันตราย (หัวหน้างาน)

- ไปยังจุดเกิดเหตุ ทำการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์ พร้อมกับตรวจสอบข้อมูล SDS ของสาร เคมีที่รั่วไหลและสารอื่นๆ ที่วางอยู่ใกล้เคียงกัน

(2) การควบคุมพื้นที่ (หัวหน้างาน)

- ทำการปิดกั้น และเตือนผู้ทำงานบริเวณใกล้เคียงพร้อมแยก-กั้นบริเวณสารเคมีรั่วไหลทางเข้า-ออก และห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไป เช่น การใช้เชือกขึงและติดป้ายเตือนไว้ด้านหน้า แจ้งผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและอพยพถ้าจำเป็น

(3) การควบคุมสถานการณ์

- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสมก่อนเข้าไปดำเนินการ และห้ามแตะต้องสารเคมีใด ๆ โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันโดยเด็ดขาด
- กรณีที่มีการระเหยของสารเคมีไวไฟ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ โดยการตัดระบบไฟฟ้า และควบคุม แหล่งกำเนิดความร้อน (เช่น บุหรี่, ประกายไฟ, เปลวไฟ) ทุกชนิด

- ระบายอากาศบริเวณที่สารเคมีหกรั่วไหล

(4) ค้นหา และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

- ตรวจสอบบริเวณโดยรอบว่ามีผู้บาดเจ็บหรือไม่ ถ้ามีต้องช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อน (ตามวิธีใน SDS) โดยตนเองต้องไม่เสี่ยงต่ออันตราย

(5) หยุดการรั่วไหล และระงับการแพร่กระจาย

- ระงับการรั่วไหลของจุดที่เป็นต้นเหตุ ถ้าสามารถทำได้
- เก็บกวาดสารเคมี เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ถ้าเป็นไปได้
- เคลื่อนย้ายสิ่งของ หรืออุปกรณ์ที่อยู่ใกล้ มิให้เปนเปื้อนสารเคมีที่หกรั่วไหล
- ป้องกันแพร่กระจายสู่รางน้ำฝน หรือพื้นดิน โดยใช้วัสดุดูดซับสารเคมี เช่น ทรายแห้ง ขี้เลื่อย เศษผ้าเย็บวน ทำเป็นคันกั้นให้รอบน้ำยาที่หกแล้วจึงเทกลบด้วยปริมาณน้อย ๆ (ห้ามเทกลบครั้งละปริมาณมาก ๆ) ให้คลุมด้วยผ้าพลาสติกเพื่อลดการแพร่กระจายหรือป้องกันถูกฝน ในกรณีที่ไม่สามารถจัดเก็บได้ทันที
- กรณีสารเคมีไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนให้แจ้ง Safety Officer เพื่อดำเนินการปิดกั้น มิให้ไหลออกไปสู่ภายนอกบริษัท
- ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลธุรการแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ เช่น การนิคม กรณีที่เป็นสารเคมีอันตราย หรือมีปริมาณมากเกินความสามารถที่หน่วยงานจะรับได้เอง

COPY

(6) การทำความสะอาด

- กรณีที่เป็นของเหลว รอจนการดูดซับหรือทำลายฤทธิ์สารเคมีที่หกให้สิ้นสุดเสียก่อนจึงค่อยลงมือทำความสะอาดใช้พลั่วตักสารดูดซับใส่ภาชนะที่จัดเตรียมไว้และปิดให้เรียบร้อย แล้วทำความสะอาดคราบที่เหลือจนแน่ใจว่าสารเคมีนั้นหมดไป จึงทำความสะอาด และเช็ดให้แห้ง (ห้ามใช้น้ำล้างก่อนการดูดซับ เพราะจะทำปริมาณของสารเคมีหกรั่วไหลมีมากขึ้น)
- กรณีเป็นของแข็ง ให้ทำความสะอาด โดยการเก็บกวาดพื้น อาจใช้ทรายชื้นคลุก แล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรงและทำความสะอาด
- ข้อควรระวังเกี่ยวกับสารเคมีไวไฟ ต้องป้องกันมิให้เกิดประกายไฟขึ้นในระหว่างการทำความสะอาด ถ้าใช้เครื่องดูดฝุ่นต้องเป็นชนิดที่ป้องกันการระเบิดได้ ต้องจัดให้มีระบบการถ่ายเทของอากาศที่ดี โดยการเปิดประตูเพื่อเจือจาง หากจำเป็นต้องใช้พัดลมช่วยระบายอากาศ ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- กรณีสารเคมีไหลลงรางน้ำฝน ให้ปิดกั้นโดยใช้ทรายและเปิดประตูระบายน้ำและพยายามดูดกลับไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

UNCONTROLLED

(7) การกำจัดของเสีย

- ของเสียที่เป็นของแข็ง/เหลว ที่บรรจุในภาชนะจะต้องปิดให้เรียบร้อย พร้อมกับติดฉลากไว้ที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน
- ส่งไปจัดเก็บ ณ จุดที่กำหนดและแจ้งผู้รับผิดชอบ เพื่อรอการส่งไปกำจัดภายนอกต่อไป

(8) การปฐมพยาบาล

หมายเหตุ : ให้ปฏิบัติตามวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่กำหนดไว้ใน SDS ของสารเคมีที่หกรั่วไหล

(1) ลำดับขั้นการทำงาน อาจสลับได้ตามความเหมาะสมกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

(2) กรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือหน่วยงานไม่สามารถควบคุมเพื่อหยุดการรั่วไหล หรือขับยั้งการแพร่กระจายได้

7.1.2.3 การปฏิบัติภายหลังเกิดเหตุ

7.1.2.3.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบต้องเขียนรายงานในกรณีที่สารเคมีนั้นหกมากกว่า 50 ลิตรขึ้นไป โดยกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์มรายงานเหตุฉุกเฉิน (QF-EMR-007)

7.1.2.3.2 Safety Officer และ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลธุรการร่วมกันทำการพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล

การปฏิบัติภายหลังการรั่วไหลสารเคมี ประกอบด้วย

แผนบรรเทาทุกข์

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลธุรการ
2.การสำรวจความเสียหาย	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลธุรการ
3.การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบเพื่อรอรับคำสั่ง	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลธุรการ
4.การช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย	หัวหน้างาน
5.การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต	หัวหน้างาน
6.การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและการรายงานผลของสถานการณ์ฉุกเฉิน	Safety Officer / เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลธุรการ
7.การช่วยเหลือ สงเคราะห์ผู้ประสบภัย	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ
8.การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด	ผู้จัดการทั่วไป

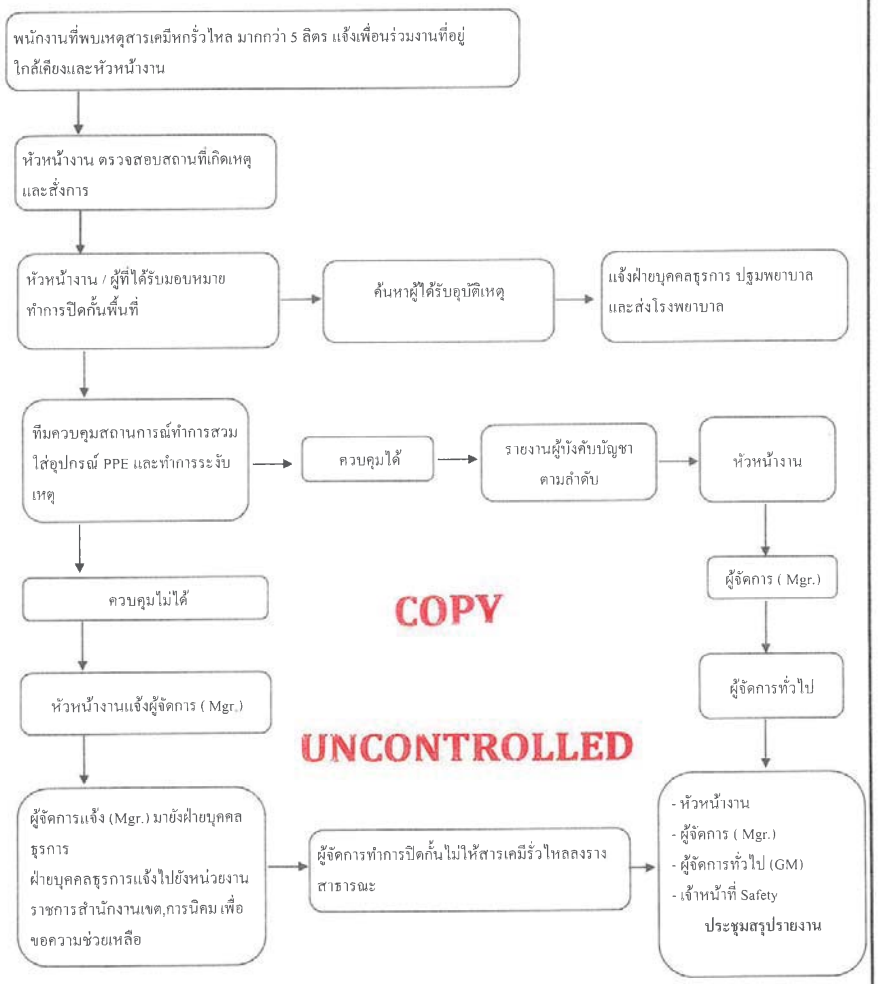
แผนการฟื้นฟูบูรณะ

1) หลังจากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตรวจดูที่เกิดเหตุเพื่อหาทางแก้ไขปรับปรุงพื้นที่เกิดเหตุ

2) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายนอกอาคารผลิต ให้หน่วยงานฝ่ายบุคคลธุรการเป็นผู้รับผิดชอบและกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในอาคารผลิตให้ฝ่ายโรงงาน เป็นผู้รับผิดชอบปิดกั้นบริเวณรางระบายน้ำเพื่อ ไม่ให้สารเคมีรั่วไหลลงไปรวมในรางระบายน้ำ

COPY UNCONTROLLED

8.ขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกรั่วไหล/Emergency response : Chemical leak.



COPY UNCONTROLLED

[redacted]

ORIGINAL

WORK PROCEDURE

ระเบียบปฏิบัติ

ชื่อเอกสาร

เรื่อง : แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

FIRE PREVENTION AND SUPPRESSION PLAN

เอกสารหมายเลข (Document No.)	:	**EP-EMR-009**
แก้ไขครั้งที่ (Revision No.)	:	**04**
วันที่อนุมัติใช้ (Effective Date)	:	**19-Mar-2025**
สำเนาฉบับที่ (Copy No.)	:	

COPY

UNCONTROLLED

ผู้จัดทำ (Prepared By)	SUPERVISOR	ROJCHANA C. DSST (for)	Date	19-Mar-25
ผู้พิจารณา (Reviewed By)	EMR	BENCHAPAT D. DSST	Date	19-Mar-25
ผู้อนุมัติ (Approved By)	GM	[illegible] DSST	Date	19-Mar-25

[redacted]

1.ประวัติการแก้ไขเอกสาร (Revised History)

แก้ไขครั้งที่ Revision no.	หน้าที่แก้ไข Revised page	รายละเอียดที่แก้ไข Details	วันที่อนุมัติใช้ Effective date
00	All	New issue	14-Jan-22
01	10	เปลี่ยนรายชื่อในทีมค้นหาและเคลื่อนย้ายจากคุณสมพร เวียงแก้ว เป็นคุณภัคพล ภูพวง	27-Jun-22
02	08	เพิ่มหน้าที่ทีมตรวจสอบความเสียหาย	03-Oct-22
02	10	ยกเลิกการกำหนดชื่อผู้รับผิดชอบในโครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัย และเพิ่มทีมตรวจสอบความเสียหาย	
03	11	แก้ไขเบอร์ติดต่อฉุกเฉินภายในในรายชื่อของผู้จัดการฝ่ายผลิต จากเดิมชื่อคุณวิทยา สุดตะนนท์ เปลี่ยนเป็นชื่อคุณมลตรี รัตนสิงห์	03-Mar-23
04	11	อัพเดตเบอร์ติดต่อฉุกเฉินภายในให้เป็นปัจจุบัน	19-Mar-25

COPY

UNCONTROLLED

2. ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO9001/ISO14001

ระเบียบปฏิบัติฉบับนี้ยึดถือปฏิบัติตามคู่มือสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ISO14001 ในหัวข้อ 8.2 การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

3.วัตถุประสงค์ (Purpose)

1.เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย

2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย

COPY

4.ขอบเขต (Scope)

เพื่อใช้ควบคุมเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในบริษัทฯ โดยครอบคลุมถึงการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานทุกคน และครอบคลุมถึงพนักงานบริษัทฯ กำหนดหน้าที่รับผิดชอบตามแผนผังหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และครอบคลุมถึงหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริษัทฯ ทุกคน

5.คำจำกัดความ (Definitions)

บริษัท ฯ	หมายถึง บริษัท ไดโดะ ซิโมมูระ สตีล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้อำนวยการดับเพลิง	หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เพื่อสั่งการควบคุมเหตุเพลิงไหม้
ผู้นำทางหนีไฟ	หมายถึง หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ของแต่ละแผนกที่ถูกแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าทีมนำทางหนีไฟ
จุดรวมพล	หมายถึง สถานที่รวมพลของพนักงานทุกคน ที่เห็นว่าปลอดภัยที่สุดในบริษัทเมื่อมีเหตุเกิด
แผนระงับเหตุฉุกเฉิน	หมายถึง แผนปฏิบัติที่จัดทำขึ้นมาเพื่อให้พนักงานทุกคนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งผู้พบเห็นไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ให้คืนสู่สภาวะปกติได้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากองค์กรคอบสนองภาวะฉุกเฉินของบริษัทหรือหน่วยงานภายนอกอย่างเร่งด่วน

6.ความรับผิดชอบและอำนาจ (Responsibility & Authority)

UNCONTROLLED

ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการ มีหน้าที่

-ศึกษาทำความเข้าใจ และปฏิบัติหน้าที่ตามแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

-ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสม

-สอดส่องดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและปราศจากเหตุที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

-เข้าร่วมฝึกอบรม และฝึกซ้อมตามแผนการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉิน

ตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่

-กำหนดรายละเอียดของแผนระงับเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สอดคล้องเป็นปัจจุบันเสมอ

-ดำเนินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน

-ติดตามประสานงานการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

พนักงานทุกคน มีหน้าที่

-ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยสำหรับพนักงาน และแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

-การใช้ประกายไฟ ความร้อน ต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง และกำจัดวัสดุติดไฟง่ายออกจากบริเวณที่ปฏิบัติงาน

-รายงานต่อหัวหน้าแผนก ผู้จัดการ เมื่อพบสิ่งที่อาจก่อให้เกิดเหตุฉุกเฉิน

-เข้าร่วมฝึกอบรม และฝึกซ้อมตามแผนระงับเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ

7.ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

7.1 ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ (Before the fire incident) ประกอบด้วย 3 แผน คือ แผนการตรวจตรา แผนการอบรม แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

-แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง ป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเหตุเพลิงไหม้ในสถานประกอบการ โดยการตรวจพื้นที่เพื่อหาจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และทำการแก้ไขป้องกัน

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1.กำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจตรา

ผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่กำหนดให้ผู้ช่วยหัวหน้างาน ทำหน้าที่เป็นทีมตรวจตรา โดย"ทีมตรวจตรา" ของแต่ละพื้นที่ทำหน้าที่ดังนี้

- ตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อยู่ในความรับผิดชอบของทีมตรวจตราแต่ละพื้นที่และตรวจสิ่งที่ล่อแหลมที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น

1. วัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง
2. ของเสียที่ติดไฟง่าย
3. แหล่งความร้อน
4. สายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด
5. สิ่งกีดขวางประตูหนีไฟและทางหนีไฟ
6. ถังดับเพลิง

COPY

UNCONTROLLED

6.1 พนักงานที่รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ มีหน้าที่ในการตรวจสภาพถังดับเพลิงในพื้นที่ของตนเองโดยการตรวจสภาพถัง (ไม่บุบ ไม่แตก ไม่ร้าว ไม่เป็นสนิม) สายฉีด(ไม่แตก) เกจวัดแรงดัน (อยู่ในพื้นที่สีเขียว) (ตามแบบฟอร์ม QF-ST-001)

6.2 บันทึกการตรวจลงในใบตรวจสอบและที่แขวนติดกับถังแล้วจัดเก็บที่แผนกความปลอดภัยทุกเดือน

7. ไฟฉุกเฉิน

7.1 พนักงานที่รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ มีหน้าที่ในการตรวจไฟฉุกเฉิน โดยตรวจสภาพทั่วไป (ปุ่มกดไม่ชำรุด ไฟติดตลอดเวลา) ปลั๊กไฟ (อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด ไม่มีรอยไหม้) เมื่อมีการกดสวิตช์/ถอดปลั๊ก ไฟทางออกจะยังคงมีไฟส่องสว่างติดอยู่ (ตามแบบฟอร์ม QF-ST-003)

7.2 บันทึกการตรวจลงในแบบตรวจสอบและ จัดเก็บที่แผนกความปลอดภัยทุก3เดือน

8.ประตูหนีไฟ/ป้ายทางหนีไฟ/และป้ายทางออก

8.1 พนักงานที่รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ มีหน้าที่ในการตรวจสภาพโดยทั่วไป (สามารถผลักออกสู่ภายนอกได้สะดวก ,ไม่มีสิ่งกีดขวาง) (ตามแบบฟอร์ม QF-ST-004)

8.2 บันทึกการตรวจลงในแบบตรวจสอบและจัดเก็บที่แผนกความปลอดภัยทุก 3 เดือน

9.สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

9.1 พนักงานที่รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ มีหน้าที่ในการตรวจสภาพโดยทั่วไป (สภาพดี ไม่มีสิ่งกีดขวาง) มีป้ายสัญลักษณ์ (ตามแบบฟอร์ม QF-ST-005)

9.2 บันทึกการตรวจลงในแบบตรวจสอบและจัดเก็บที่แผนกความปลอดภัย ทุก 3 เดือน

-แผนการฝึกอบรม (Training Plan)

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับพนักงานทุกคนต่อการรับเหตุเพลิงไหม้ได้ และรวมถึงได้รับความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

แผนกความปลอดภัย ฯ ให้ดำเนินการดังนี้

-จัดให้พนักงานฝึกอบรมหลักสูตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยขั้นต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงาน

-จัดให้มีการฝึกซ้อมป้องกันและระงับอัคคีภัยขั้นต้นและฝึกซ้อมหนีไฟประจำปี อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

-แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย (Planning of Fire Prevention Campaign)

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย โดยเป็นการสร้างความตระหนักและส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นพนักงานทุกระดับ

COPY

การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

1.กำหนดพื้นที่สูบบุหรี่และห้ามสูบอย่างชัดเจน

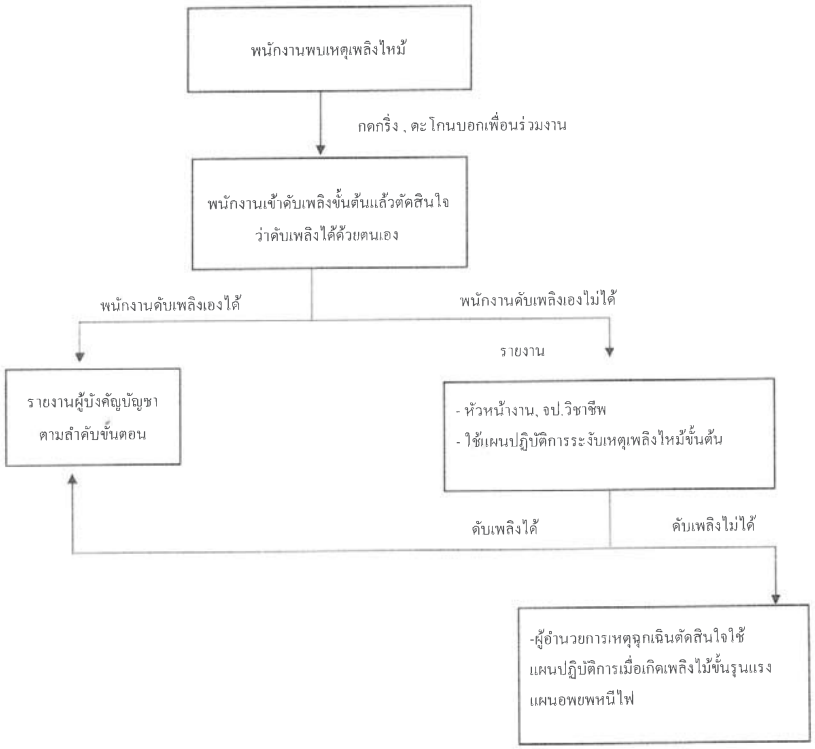
2.กำหนดห้ามวางวัสดุสิ่งของขวางถังดับเพลิงทุกพื้นที่

3.การรณรงค์การทำ 5 ส ในองค์กร

UNCONTROLLED

7.2 ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ (During fire incident) ประกอบด้วย 2 แผน คือ แผนการดับเพลิง แผนอพยพหนีไฟ

แผนการดับเพลิง

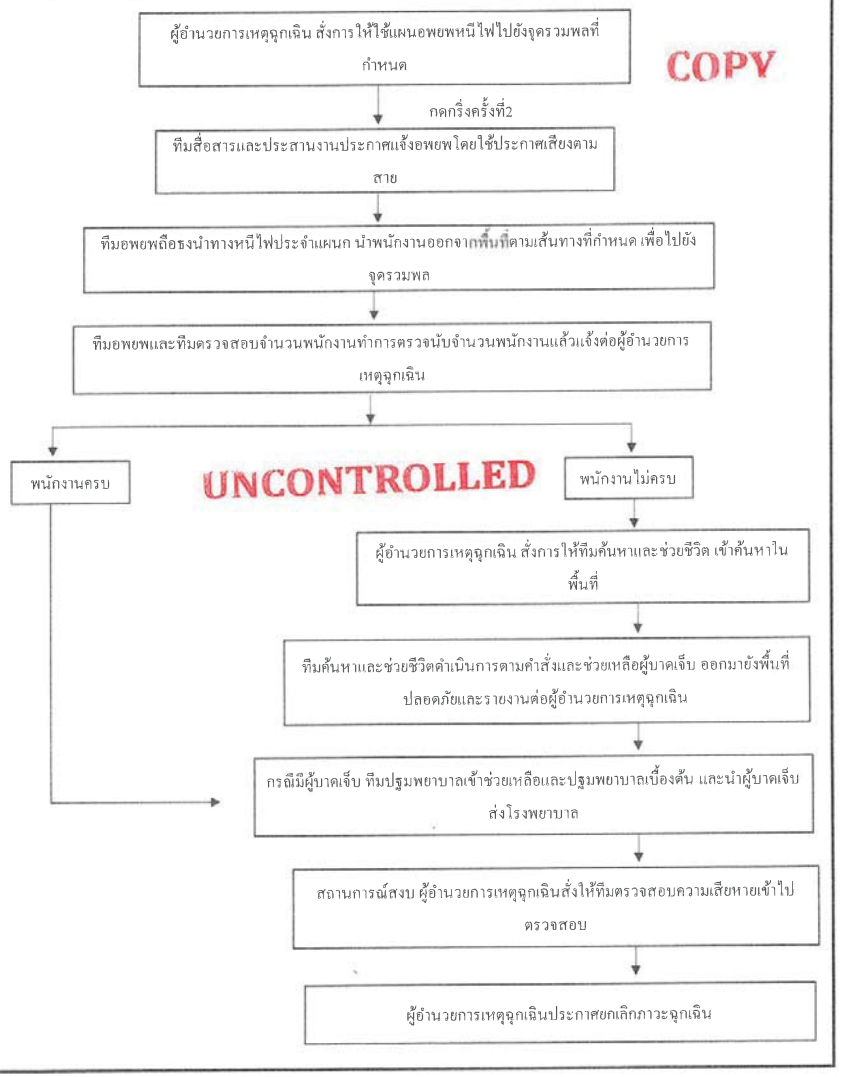


COPY

UNCONTROLLED

[redacted]

แผนการอพยพ



COPY
UNCONTROLLED

[redacted]

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติการในตำแหน่งตามแผนปฏิบัติการของทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ
ผู้อำนวยการดับเพลิง	-อำนวยการและควบคุมการระงับเหตุฉุกเฉิน การอพยพ - ประเมินสถานการณ์เพื่อตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (กรณีไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้)
ทีมควบคุมระบบไฟฟ้า	-ตัดกระแสไฟฟ้า ตามคำสั่งการของผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
ทีมดับเพลิง	- เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินแล้ว ให้สมาชิกทุกคนในทีมไปยังที่เกิดเหตุ - ปฏิบัติตามคำสั่งหัวหน้าทีมดับเพลิงและเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน รายงานสถานการณ์ในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
ทีมสื่อสารและประสานงาน	- ประกาศเสียงตามสาย แจ้งให้ใช้แผนอพยพไปยังจุดรวมพล - ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ และ โรงพยาบาล) โดยแจ้ง ชื่อบริษัทฯ ที่ต้อง และประเภทของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น (ไฟไหม้ แก๊สรั่ว ระเบิด ฯลฯ)
ทีมอพยพ	- เมื่อได้ยินเสียงประกาศ แจ้งให้ใช้แผนอพยพให้ทีมอพยพ ให้ทำการถือธงนำทางหนีไฟ เพื่อนำทางและเคลื่อนย้ายพนักงานในแผนกออกมา ณ จุดรวมพลของบริษัทฯ - ตรวจนับจำนวนพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อทั้งหมด -แจ้งจำนวนคนทั้งหมด จำนวนคนผู้สูญหาย (จำนวน..... คน ชื่อ.....แผนก.....) ต่อทีม ตรวจสอบจำนวนพนักงาน
ทีมตรวจสอบจำนวนพนักงาน	- สรุปจำนวนพนักงานทั้งหมดและจำนวนผู้สูญหาย - รายงานจำนวนพนักงานทั้งหมดและจำนวนผู้สูญหายต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
ทีมค้นหาและเคลื่อนย้าย	- เข้าทำการค้นหาผู้สูญหายและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่ตามที่ได้รับคำสั่งจาก ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน - รายงานสถานการณ์การเข้าช่วยเหลือผู้สูญหายต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
ทีมปฐมพยาบาล	-ปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บและนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล

COPY
UNCONTROLLED

[redacted]

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติการในตำแหน่งตามแผนปฏิบัติการของทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ
ทีมรักษาความปลอดภัย	-จัดระบบการจราจร และอำนวยความสะดวกให้กับรถของหน่วยงานภายนอกให้สามารถ ปฏิบัติงานได้สะดวก - ปิดกั้นทางเข้า-ออกบริษัทฯ ห้ามบุคคลภายในและภายนอกเข้า-ออก ยกเว้นได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
ทีมตรวจสอบความเสียหาย	- ตรวจสอบความเสียหายของสถานการณ์ -รายงานความเสียหายต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
พนักงานบริษัทฯ ทุกคน	- เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ให้เข้าระงับเหตุโดยใช้ใช้ถังดับเพลิง (ต้องประเมินสถานการณ์ว่าไม่มี อันตราย สามารถเข้าระงับเหตุได้) - หากพบว่าไม่สามารถเข้าระงับเหตุได้ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาและกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน - ทำการอพยพตามผู้นำทางไปยังจุดรวมเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (ประชาสัมพันธ์ประกาศ)

7.3 หลังการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนบรรเทาทุกข์ แผนการปฏิรูปฟื้นฟู

COPY

-แผนบรรเทาทุกข์ จะประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

วัตถุประสงค์เพื่อกำหนดผู้รับผิดชอบของแต่ละบุคคลในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ ภายหลังจากเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้สงบลงแล้ว ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆดังนี้

1. ประสานกับหน่วยงานของราชการ
2. การสำรวจและประเมินความเสียหาย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
4. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียชีวิต
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต
6. ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
7. การช่วยเหลือ สงเคราะห์ผู้ประสบภัย
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

UNCONTROLLED

[redacted]

การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนบรรเทาทุกข์

หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)	ผู้รับผิดชอบ
ประสานกับหน่วยงานของราชการ	ฝ่ายบุคคล
การสำรวจและประเมินความเสียหาย	ผู้จัดการ หัวหน้างานแต่ละแผนก
การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
การช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย	หน่วยงานราชการภายนอก
การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต	หน่วยงานราชการภายนอก
การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และการรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้	ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย	ฝ่ายงานแผนกธุรการ
การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด	ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

-แผนการปฏิรูปฟื้นฟู

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ทำการสอบสวน รายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและนำเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อกำหนดแผนฟื้นฟู

การกำหนดแผนปฏิรูปต้องนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านของสถานการณ์จริงมาทำการปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (หันที่ที่ไฟสงบ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขบุคลากรต่างๆที่บกพร่อง ทั้งนี้ต้องจัดให้มีโครงการร่วมกับแผนปฏิรูปด้วย ซึ่งรับผิดชอบโดยผู้จัดการฝ่ายบริหาร ได้แก่

- โครงการสงเคราะห์ผู้บาดเจ็บ
- ปรับปรุงซ่อมแซม และสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

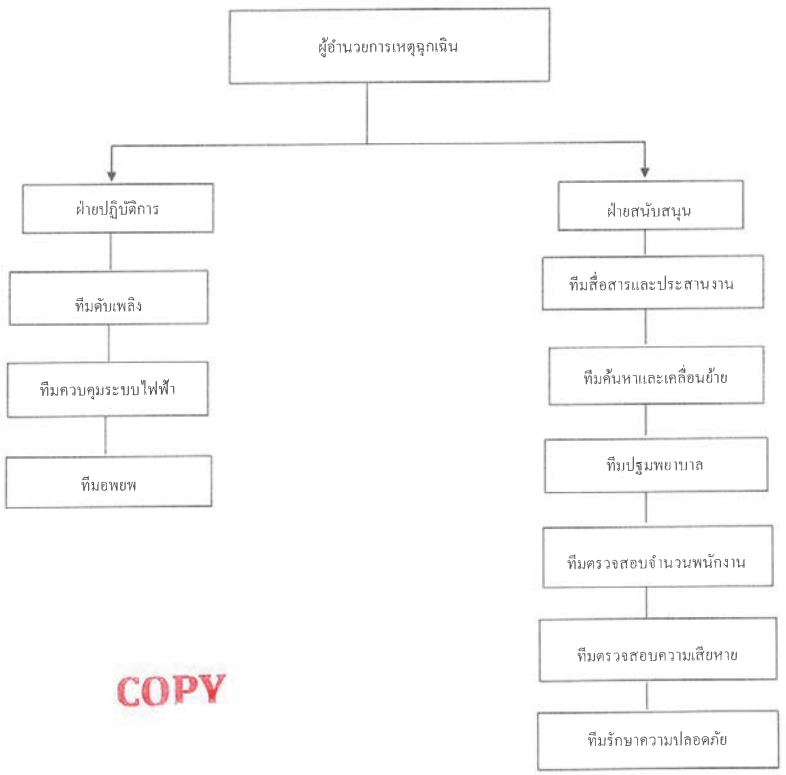
ภายหลังการปรับปรุงซ่อมแซม และบริษัทฯสามารถดำเนินธุรกิจได้แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือผู้ที่ได้รับผิดชอบทำการประชาสัมพันธ์ ให้กับพนักงานและชุมชนที่ได้รับผลกระทบทราบถึงสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย แนวทางป้องกันและดำเนินการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในการป้องกัน

COPY

UNCONTROLLED

[redacted]

โครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัย



COPY

UNCONTROLLED

[redacted]

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อทีมฉุกเฉินภายนอกโรงงาน

[redacted]

LED

ภาคผนวกที่ 42

ผลการสุ่มตรวจวัดโลหะหนักในน้ำเสียของโรงงาน

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6807635
Report No : 6808-0333

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : DLT Electric Appliance Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 30/07/2025 - 02/08/2025
Sample No : W 68072109
Sampling Date : 07/07/2025
Sampling Time : 11:05 AM
Received Date : 26/07/2025
Reported Date : 06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.98	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	0.0021	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.04	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report
Request No : W6807635
Report No : 6808-0333
Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : DLT Electric Appliance Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 30/07/2025 - 02/08/2025
Sample No : W 68072109
Sampling Date : 07/07/2025
Sampling Time : 11:05 AM
Received Date : 26/07/2025
Reported Date : 06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.48	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.03	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]
Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
Examined By : .....
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6807635
Report No : 6808-0333

Customer	:	Pinthong Industrial Park Public Company Limited**			
Address	:	789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230**			
Sampling Source	:	Pinthong Industrial Park (Project 5)	Sample No	:	W 68072109
Sample Name	:	DLT Electric Appliance Company Limited	Sampling Date	:	07/07/2025
Sampling By	:	Customer	Sampling Time	:	11:05 AM
Sampling Method	:	Grab	Received Date	:	26/07/2025
Tested Date	:	30/07/2025 - 02/08/2025	Reported Date	:	06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6807635
Report No : 6808-0333

Customer	:	Pinthong Industrial Park Public Company Limited**			
Address	:	789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230**			
Sampling Source	:	Pinthong Industrial Park (Project 5)	Sample No	:	W 68072109
Sample Name	:	DLT Electric Appliance Company Limited	Sampling Date	:	07/07/2025
Sampling By	:	Customer	Sampling Time	:	11:05 AM
Sampling Method	:	Grab	Received Date	:	26/07/2025
Tested Date	:	30/07/2025 - 02/08/2025	Reported Date	:	06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.20	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6807635
Report No : 6808-0334

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Eco Infinic Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 30/07/2025 - 02/08/2025

Sample No : W 68072110
Sampling Date : 07/07/2025
Sampling Time : 9:45 AM
Received Date : 26/07/2025
Reported Date : 06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.19	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	< 0.0020	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.05	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
Examined By : .....
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report
Request No : W6807635
Report No : 6808-0334
Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Eco Infinic Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 30/07/2025 - 02/08/2025
Sample No : W 68072110
Sampling Date : 07/07/2025
Sampling Time : 9:45 AM
Received Date : 26/07/2025
Reported Date : 06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.05	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.41	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]
Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
Examined By : .....
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6807635
Report No :6808-0334

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Eco Infinic Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 30/07/2025 - 02/08/2025
Sample No : W 68072110
Sampling Date : 07/07/2025
Sampling Time : 9:45 AM
Received Date : 26/07/2025
Reported Date : 06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.04	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6807635
Report No :6808-0334

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Eco Infinic Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 30/07/2025 - 02/08/2025
Sample No : W 68072110
Sampling Date : 07/07/2025
Sampling Time : 9:45 AM
Received Date : 26/07/2025
Reported Date : 06/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Jiraporn Pankong)
06/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6808395
Report No : 6808-1466

Customer	: Pinthong Industrial Park Public Company Limited		
Address	: 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230		
Sampling Source	: Pinthong Industrial Park (Project 5)	Sample No	: W 68081142
Sample Name	: K Young Power Tools Company Limited	Sampling Date	: 11/08/2025
Sampling By	: Customer	Sampling Time	: 9:33 AM
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 15/08/2025
Tested Date	: 18/08/2025 - 22/08/2025	Reported Date	: 28/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.49	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	0.0064	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.10	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.63	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.13	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6808395
Report No : 6808-1466

Customer	: Pinthong Industrial Park Public Company Limited		
Address	: 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230		
Sampling Source	: Pinthong Industrial Park (Project 5)	Sample No	: W 68081142
Sample Name	: K Young Power Tools Company Limited	Sampling Date	: 11/08/2025
Sampling By	: Customer	Sampling Time	: 9:33 AM
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 15/08/2025
Tested Date	: 18/08/2025 - 22/08/2025	Reported Date	: 28/08/2025

Physical Apperance : 1. Sample : orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6808395
Report No :6808-1466

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : K Young Power Tools Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 18/08/2025 - 22/08/2025
Sample No : W 68081142
Sampling Date : 11/08/2025
Sampling Time : 9:33 AM
Received Date : 15/08/2025
Reported Date : 28/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6808395
Report No :6808-1466

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : K Young Power Tools Company Limited
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 18/08/2025 - 22/08/2025
Sample No : W 68081142
Sampling Date : 11/08/2025
Sampling Time : 9:33 AM
Received Date : 15/08/2025
Reported Date : 28/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.12	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองราม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6808395
Report No : 6808-1467

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68081143
Sample Name : Midea Refrigeration Equipment (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 13/08/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:32 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/08/2025
Tested Date : 18/08/2025 - 22/08/2025 Reported Date : 28/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.22	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	0.0023	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.12	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : slightly - orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองราม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6808395
Report No : 6808-1467

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68081143
Sample Name : Midea Refrigeration Equipment (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 13/08/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:32 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/08/2025
Tested Date : 18/08/2025 - 22/08/2025 Reported Date : 28/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.23	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.06	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : slightly - orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6808395
Report No :6808-1467

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited**
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230**
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68081143
Sample Name : Midea Refrigeration Equipment (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 13/08/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:32 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/08/2025
Tested Date : 18/08/2025 - 22/08/2025 Reported Date : 28/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : slightly - orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6808395
Report No :6808-1467

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited**
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230**
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68081143
Sample Name : Midea Refrigeration Equipment (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 13/08/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:32 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/08/2025
Tested Date : 18/08/2025 - 22/08/2025 Reported Date : 28/08/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.08	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : slightly - orange, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
28/08/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6809411
Report No : 6809-1649

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Heatwell Electric Heating Technology ##
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 15/09/2025 - 19/09/2025

Sample No : W 68091350
Sampling Date : 05/09/2025
Sampling Time : 11:14 AM
Received Date : 15/09/2025
Reported Date : 23/09/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.21	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	< 0.0020	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.10	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.04	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (slightly - white, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. ## Heatwell Electric Heating Technology (Thailand) Co.,Ltd.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
23/09/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6809411
Report No : 6809-1649

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Heatwell Electric Heating Technology ##
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 15/09/2025 - 19/09/2025

Sample No : W 68091350
Sampling Date : 05/09/2025
Sampling Time : 11:14 AM
Received Date : 15/09/2025
Reported Date : 23/09/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.21	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.05	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (slightly - white, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. ## Heatwell Electric Heating Technology (Thailand) Co.,Ltd.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
23/09/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6809411
Report No :6809-1649

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68091350
Sample Name : Heatwell Electric Heating Technology ## Sampling Date : 05/09/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 11:14 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/09/2025
Tested Date : 15/09/2025 - 19/09/2025 Reported Date : 23/09/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (slightly - white, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. ## Heatwell Electric Heating Technology (Thailand) Co.,Ltd.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
23/09/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6809411
Report No :6809-1649

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68091350
Sample Name : Heatwell Electric Heating Technology ## Sampling Date : 05/09/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 11:14 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/09/2025
Tested Date : 15/09/2025 - 19/09/2025 Reported Date : 23/09/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.07	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (slightly - white, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L(3 Bottle)]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
3. ## Heatwell Electric Heating Technology (Thailand) Co.,Ltd.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
23/09/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1417

Customer	:	Pinthong Industrial Park Public Company Limited			
Address	:	789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230			
Sampling Source	:	Pinthong Industrial Park (Project 5)	Sample No	:	W 68101314
Sample Name	:	New Torch Technology : (PIN5 18/6 (Ph.24S2))	Sampling Date	:	08/10/2025
Sampling By	:	Customer	Sampling Time	:	11:28 AM
Sampling Method	:	Grab	Received Date	:	15/10/2025
Tested Date	:	17/10/2025 - 21/10/2025	Reported Date	:	22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.56	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	0.0023	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.06	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.85	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.07	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report
Request No : W6810403
Report No : 6810-1417
Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68101314
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/6 (Ph.24S2)) Sampling Date : 08/10/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 11:28 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/10/2025
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025 Reported Date : 22/10/2025

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]
Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1417

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/6 (Ph.24S2))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025

Sample No : W 68101314
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:28 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1417

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/6 (Ph.24S2))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025

Sample No : W 68101314
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:28 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.10	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1418

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/7 (Ph.24S3))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025

Sample No : W 68101315
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:35 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.21	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	< 0.0020	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.06	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1418

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/7 (Ph.24S3))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025

Sample No : W 68101315
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:35 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.37	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.04	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1418

Customer	: Pinthong Industrial Park Public Company Limited		
Address	: 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230		
Sampling Source	: Pinthong Industrial Park (Project 5)	Sample No	: W 68101315
Sample Name	: New Torch Technology : (PIN5 18/7 (Ph.24S3))	Sampling Date	: 08/10/2025
Sampling By	: Customer	Sampling Time	: 11:35 AM
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 15/10/2025
Tested Date	: 17/10/2025 - 21/10/2025	Reported Date	: 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1418

Customer	: Pinthong Industrial Park Public Company Limited		
Address	: 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230		
Sampling Source	: Pinthong Industrial Park (Project 5)	Sample No	: W 68101315
Sample Name	: New Torch Technology : (PIN5 18/7 (Ph.24S3))	Sampling Date	: 08/10/2025
Sampling By	: Customer	Sampling Time	: 11:35 AM
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 15/10/2025
Tested Date	: 17/10/2025 - 21/10/2025	Reported Date	: 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.03	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1419

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/8 (Ph.24S4))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025
Sample No : W 68101316
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:45 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.89	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	< 0.0020	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.06	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1419

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/8 (Ph.24S4))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025
Sample No : W 68101316
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:45 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	1.15	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.05	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองราม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1419

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/8 (Ph.24S4))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025
Sample No : W 68101316
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:45 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองราม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6810403
Report No : 6810-1419

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : New Torch Technology : (PIN5 18/8 (Ph.24S4))
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/10/2025 - 21/10/2025
Sample No : W 68101316
Sampling Date : 08/10/2025
Sampling Time : 11:45 AM
Received Date : 15/10/2025
Reported Date : 22/10/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.08	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
22/10/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6811307
Report No :6811-1248

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68110949
Sample Name : Hongai Technology (Thailand) Company Limited Sampling Date : 07/11/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 11:29 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/11/2025
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025 Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	1.80	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	< 0.0020	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	1.27	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6811307
Report No :6811-1248

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68110949
Sample Name : Hongai Technology (Thailand) Company Limited Sampling Date : 07/11/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 11:29 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/11/2025
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025 Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	1.39	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.07	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6811307
Report No :6811-1248

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68110949
Sample Name : Hongai Technology (Thailand) Company Limited Sampling Date : 07/11/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 11:29 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/11/2025
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025 Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.11	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6811307
Report No :6811-1248

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68110949
Sample Name : Hongai Technology (Thailand) Company Limited Sampling Date : 07/11/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 11:29 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/11/2025
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025 Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	1.22	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : Info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : Info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6811307
Report No : 6811-1249

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Yahu (Thailand) Co.,Ltd.
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025

Sample No : W 68110950
Sampling Date : 07/11/2025
Sampling Time : 1:14 PM
Received Date : 12/11/2025
Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.23	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	0.0105	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.27	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : Info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : Info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6811307
Report No : 6811-1249

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Yahu (Thailand) Co.,Ltd.
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025

Sample No : W 68110950
Sampling Date : 07/11/2025
Sampling Time : 1:14 PM
Received Date : 12/11/2025
Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	1.08	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.09	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6811307
Report No : 6811-1249

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Yahu (Thailand) Co.,Ltd.
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025

Sample No : W 68110950
Sampling Date : 07/11/2025
Sampling Time : 1:14 PM
Received Date : 12/11/2025
Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.69	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6811307
Report No : 6811-1249

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : Yahu (Thailand) Co.,Ltd.
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 14/11/2025 - 17/11/2025

Sample No : W 68110950
Sampling Date : 07/11/2025
Sampling Time : 1:14 PM
Received Date : 12/11/2025
Reported Date : 19/11/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	3.80	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellowish, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/11/2025
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6812189
Report No :6812-1293

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68120593
Sample Name : Letai Packaging (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 04/12/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 08/12/2025
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025 Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.37	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	0.0084	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.34	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6812189
Report No :6812-1293

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68120593
Sample Name : Letai Packaging (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 04/12/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 08/12/2025
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025 Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	14.7	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.98	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6812189
Report No :6812-1293

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68120593
Sample Name : Letai Packaging (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 04/12/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 08/12/2025
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025 Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6812189
Report No :6812-1293

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68120593
Sample Name : Letai Packaging (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 04/12/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 9:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 08/12/2025
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025 Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.07	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No :W6812189
Report No :6812-1294

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68120594
Sample Name : JNZC Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 04/12/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 10:31 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 08/12/2025
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025 Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Aluminium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.31	-
Arsenic	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method (SM:3114B)	< 0.0020	≤0.25
Barium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.07	≤1
Cadmium	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.03
Copper	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤2
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.84	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.07	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report
Request No :W6812189
Report No :6812-1294
Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5) Sample No : W 68120594
Sample Name : JNZC Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd. Sampling Date : 04/12/2025
Sampling By : Customer Sampling Time : 10:31 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 08/12/2025
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025 Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Hexavalent Chromium	mg/L as Cr^{6+}	Filtration, Colorimetric Method (SM:3500 -Cr B)	< 0.050	≤0.25
Iron	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.84	≤10
Lead	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤0.2
Manganese	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.07	≤5
Mercury	mg/L	Digestion, Cold -Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM:3112B)	< 0.0010	≤0.005

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6812189
Report No : 6812-1294

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : JNZC Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025

Sample No : W 68120594
Sampling Date : 04/12/2025
Sampling Time : 10:31 AM
Received Date : 08/12/2025
Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Nickel	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.03	≤1
Selenium	mg/L	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SM:3030F, 3114B&C)	< 0.0020	≤0.02
Silver	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	< 0.05	≤1
Trivalent Chromium	mg/L as Cr^{3+}	Digestion,Direct ICP Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation (SM:3500 -Cr B, 3120B)	< 0.03	≤0.75

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6812189
Report No : 6812-1294

Customer : Pinthong Industrial Park Public Company Limited
Address : 789 Moo 1 Nong Koh - Laem Chabang Rd ., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Pinthong Industrial Park (Project 5)
Sample Name : JNZC Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.
Sampling By : Customer
Sampling Method : Grab
Tested Date : 10/12/2025 - 16/12/2025

Sample No : W 68120594
Sampling Date : 04/12/2025
Sampling Time : 10:31 AM
Received Date : 08/12/2025
Reported Date : 19/12/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/1
Zinc	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.20	≤5

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, turbid)
2. Container : Normal [PE 0.5 L [3 Bottle]]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)
2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Examined By : .....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
19/12/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 43

ตัวอย่างผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (AQMS) **ประจำเดือนกันยายน** 2568



รายงาน

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง
โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5
ประจำเดือน กันยายน 2568

จัดทำโดย

บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

สารบัญ

รายละเอียด	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	1
รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ประจำเดือนกันยายน 2568	3
สถานีนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	5

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 Data Calibration Sheet

ภาคผนวกที่ 2 Instrument Check List

ภาคผนวกที่ 3 Certificate Instrument

สารบัญตาราง

รายละเอียด	หน้า
ตารางที่ 1.1 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	6
ตารางที่ 1.2 จำนวนร้อยละของข้อมูลที่ทำการตรวจวัดได้ (ตามสัญญาและมาตรการ EIA กำหนดไว้) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	8
ตารางที่ 1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	9
ตารางที่ 1.4 จำนวนตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง ที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	11
ตารางที่ 1.5 ความเร็วและทิศทางลม เฉลี่ย 1 ชั่วโมง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	15
ตารางที่ 1.6 ผลการตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ประจำเดือนกันยายน 2568 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	20
ตารางที่ 1.7 ผลการตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา ประจำเดือนกันยายน 2568 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	20

สารบัญภาพ

รายละเอียด	หน้า
ภาพที่ 1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	4
ภาพที่ 1.2 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	5
ภาพที่ 1.3 ผังความเร็วลมและทิศทางลม เฉลี่ย 1 ชั่วโมง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	14
ภาพที่ 1.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) ที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	17
ภาพที่ 1.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM 10) ที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	18
ภาพที่ 1.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (SO_2) ที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	18
ภาพที่ 1.7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO_2) ที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนประจำเดือนกันยายน 2568 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	19
ภาพที่ 1.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO_2) ที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	19

บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Air Quality Monitoring Station: AQMS) ติดตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ประจำเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 จำนวน 1 สถานี โดยแบ่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง เป็น 2 ด้าน คือ การตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ และ การตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกประการ

รายงานผลการตรวจวัด
คุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

ประจำเดือน กันยายน 2568

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด ได้เริ่มเปิดดำเนินการธุรกิจเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ เพื่อจัดสรรพื้นที่เพื่อการอุตสาหกรรมร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยปัจจุบัน บริษัทฯ มีการพัฒนา นิคมอุตสาหกรรม จำนวน 6 โครงการ คือ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 1 , นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 2 (แหลมฉบัง), นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 (กม. 9), นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 4, นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 และนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 6

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ตั้งอยู่เลขที่ 789 ถนนหนองค้อ-แหลมฉบัง ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,539.80 ไร่ โดยได้เริ่มเปิดดำเนินการตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ได้รับความเห็นชอบในการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/2184 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558 และในปี 2566 มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจาก การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566 ตามหนังสือเลขที่ อก 5104.3.2/778 โดยขอเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับปรุงผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนา

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ตลอดจนเป็นการเฝ้าระวังและติดตามอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเพื่อป้องกันไม่ให้คุณภาพอากาศ มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต และสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

ทางบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด จึงได้ว่าจ้างบริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ โดยจัดทำเป็นโครงการติดตามตรวจสอบโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Air Quality Monitoring Station: AQMS) เพื่อติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดูแล ซ่อมแซม ตรวจสอบ และบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานีตรวจวัด คือ

บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 พิกัดแกน X 733972E พิกัดแกน Y 1448397N
พิกัดภูมิศาสตร์ 13.092803, 101.157933

เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินกิจการของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 และบริเวณใกล้เคียง พร้อมทั้ง เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่ดังกล่าวได้ และเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปใช้ในการกำหนดมาตรการในการแก้ไข ลดและป้องกันปัญหา ที่เกิดขึ้น หรือ อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งเป็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องประกอบด้วยเครื่องมือตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศและสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา โดยเครื่องมือดังกล่าว เป็นเครื่องมือที่มีระบบการทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา มีมาตรฐานตามข้อกำหนดโดยหน่วยงานสากล และสอดคล้องกับกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง ประจำเดือนกันยายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดทุกรายการ มีค่าปกติ และสอดคล้องกับค่ามาตรฐานทางกฎหมายที่ได้กำหนดเอาไว้ ทั้งนี้ รายงานผลการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาดังกล่าวได้ดำเนินการเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงใคร่ขอจัดส่งรายงานให้ท่านได้พิจารณามา ณ ที่นี้

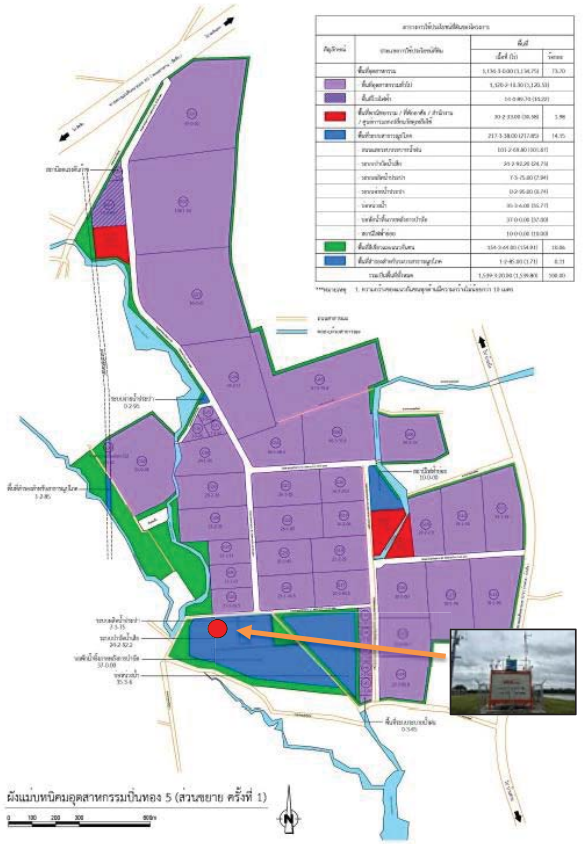
สถานีนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

สถานีนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

1.1 ภาพแสดงจุดติดตั้งสถานี และบริเวณโดยรอบ



ภาพที่ 1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5



ภาพที่ 1.2 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

1.2. วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 มีรายละเอียดวิธีการตรวจวัด ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	เครื่องมือตรวจวัด	ยี่ห้อ/รุ่น	การตรวจวัด	ช่วงตรวจวัด
1.	ฝุ่นละอองรวม ; TSP	TSP Particulate Monitor	Thermo Fisher Scientific/5014i Beta	สารมลพิษทางอากาศ	0-10,000 $\mu g/m^3$
2.	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ; PM 10	PM10 Particulate Monitor	Thermo Fisher Scientific/5014i Beta	สารมลพิษทางอากาศ	0-10,000 $\mu g/m^3$
3.	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ; SO_2	UV-Fluorescence Method	Thermo Fisher Scientific/43i	สารมลพิษทางอากาศ	0-10,000 ppb
4.	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ; NO_2	Chemiluminescence Method	Thermo Fisher Scientific/42i	สารมลพิษทางอากาศ	0-20,000 ppb
5.	ไนโตรเจนมอนอกไซด์ ; NO	Chemiluminescence Method	Thermo Fisher Scientific/42i	สารมลพิษทางอากาศ	0-20,000 ppb
6.	ไนโตรเจนออกไซด์ ; NO_X	Chemiluminescence Method	Thermo Fisher Scientific/42i	สารมลพิษทางอากาศ	0-20,000 ppb
7.	ความเร็วลม/ทิศทางลม ; WS/WD	Wind vane and Wind direction Instrument	R.M.Young/ 05305L	สภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา	0-89 m/s และ 360°
8.	ความชื้นสัมพัทธ์ ; Relative Humidity	Relative Humidity Sensor	R.M.Young / 41382LC2	สภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา	0-100 %RH

ตารางที่ 1.1 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	เครื่องมือตรวจวัด	ยี่ห้อ/รุ่น	การตรวจวัด	ช่วงตรวจวัด
9.	อุณหภูมิ ; Temperature	Temperature Sensor	R.M.Young / 41382LC2	สภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา	-50°C ถึง +50°C
10.	ความดันบรรยากาศ ; Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor	R.M.Young / 61403L	สภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา	500-1,100 mbar
11.	ปริมาณน้ำฝน ; Rain	Rain Gauge	R.M.Young /52203	สภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา	0.5 mm/ 1 pulse

เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจะทำงานต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งจะประมวลผลผ่าน Data Software ผลการตรวจวัดในแต่ละชั่วโมงจะถูกบันทึกเป็นรายวันและรายเดือนออกมาในรูป Data Monthly Summary ซึ่งผลการตรวจวัดทั้งหมดจะถูกนำมาวิเคราะห์สรุปค่าการตรวจวัดเฉพาะชั่วโมงที่ถูกต้องเป็น Valid hours ของแต่ละชั่วโมงในแต่ละวัน สำหรับชั่วโมงที่ค่าการวัดไม่ถูกต้องจะต้องถูกตัดทิ้งไป และไม่ได้นำมาประมวลผลซึ่งจะเรียกชั่วโมงนั้นว่า Invalid hours โดยจำนวนร้อยละของข้อมูลที่ทำการตรวจวัดได้ (ตามสัญญาและมาตรการ EIA กำหนดไว้) รายละเอียดดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 จำนวนร้อยละของข้อมูลที่ทำการตรวจวัดได้ (ตามสัญญาและมาตรการ EIA กำหนดไว้)

พารามิเตอร์	จำนวนข้อมูลที่ต้องทำการตรวจวัดทั้งหมด	จำนวนข้อมูลที่ทำการตรวจวัดได้	% ข้อมูลที่ตรวจวัดได้ (ไม่น้อยกว่า 85 %)	จำนวนข้อมูลเสียรวม	% ข้อมูลเสีย
TSP 24 ชั่วโมง	30	30	100.00%	0	0.00%
PM10 24 ชั่วโมง	30	30	100.00%	0	0.00%
SO_2 24 ชั่วโมง	30	30	100.00%	0	0.00%
SO_2 1 ชั่วโมง	720	684	95.00%	36	5.00%
NO_2 1 ชั่วโมง	720	686	95.28%	34	4.72%
WS 1 ชั่วโมง	720	719	99.86%	1	0.14%
WD 1 ชั่วโมง	720	719	99.86%	1	0.14%
Temperature 1 ชั่วโมง	720	719	99.86%	1	0.14%
Barometric Pressure 1 ชั่วโมง	720	719	99.86%	1	0.14%
รวม	**4,410**	**4,334**	**98.28%**	**76**	**1.72%**

หมายเหตุ : จำนวนข้อมูลที่ตรวจวัดได้ ต้องไม่น้อยกว่า 85 % ของจำนวนข้อมูลที่ต้องทำการตรวจวัดทั้งหมด

1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

ประจำเดือน กันยายน 2568 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง

วัน/เดือน/ปี	TSP (µg/m³) 24 Hr.	PM_{10} (µg/m³) 24 Hr.	SO_2 (ppb) 24 Hr.	SO_2 (ppb) 1 Hr.		จำนวนที่ตรวจวัดได้/จำนวนที่เกินมาตรฐาน	NO_2 (ppb) 1 Hr.		จำนวนที่ตรวจวัดได้/จำนวนที่เกินมาตรฐาน
				ต่ำสุด	สูงสุด		ต่ำสุด	สูงสุด	
01-09-2025	33.50	18.74	2.56	2.11	3.72	23/0	3.51	13.63	23/0
02-09-2025	35.79	22.53	2.50	2.24	3.44	23/0	4.37	20.67	23/0
03-09-2025	33.70	21.80	2.39	1.91	2.79	23/0	3.69	16.30	23/0
04-09-2025	28.83	17.25	2.46	2.17	2.98	23/0	2.52	19.63	23/0
05-09-2025	36.47	26.01	2.86	2.39	4.41	23/0	2.26	18.50	23/0
06-09-2025	37.68	25.54	2.43	1.95	3.55	23/0	3.84	15.73	23/0
07-09-2025	32.11	20.11	2.60	2.18	4.38	24/0	2.90	12.42	24/0
08-09-2025	21.52	13.42	1.91	0.00	3.39	20/0	3.74	13.46	22/0
09-09-2025	28.45	19.44	2.15	1.31	2.54	23/0	3.91	14.65	23/0
10-09-2025	35.88	24.59	2.84	2.27	4.46	21/0	3.91	16.10	21/0
11-09-2025	34.61	23.22	3.06	2.69	3.43	23/0	3.10	16.75	23/0
12-09-2025	45.42	30.00	3.07	2.61	3.64	23/0	4.40	28.12	23/0
13-09-2025	45.91	33.48	3.61	2.79	5.67	23/0	7.67	16.46	23/0
14-09-2025	34.22	23.52	3.00	2.75	3.61	23/0	3.05	13.79	23/0
15-09-2025	32.81	22.63	3.80	2.93	7.17	23/0	4.55	17.00	23/0
16-09-2025	28.84	19.59	3.16	2.67	3.70	23/0	2.93	12.97	23/0
17-09-2025	36.53	23.85	3.20	2.88	3.85	23/0	4.15	14.79	23/0
18-09-2025	29.96	20.26	3.32	2.91	3.93	23/0	4.53	16.37	23/0
19-09-2025	27.44	16.98	3.14	2.82	4.96	23/0	2.03	10.25	23/0
20-09-2025	26.86	17.70	3.20	2.73	4.55	23/0	1.92	8.97	23/0
21-09-2025	33.34	21.79	2.97	2.69	3.44	23/0	1.92	9.09	23/0
22-09-2025	36.54	25.93	3.15	2.89	3.85	23/0	2.43	15.35	23/0
23-09-2025	35.51	24.50	3.21	2.75	4.13	23/0	2.59	13.14	23/0
24-09-2025	30.26	20.73	3.03	2.77	3.35	23/0	2.50	12.21	23/0
25-09-2025	32.38	22.32	2.97	2.70	3.44	23/0	2.24	12.82	23/0
26-09-2025	30.79	21.18	3.12	2.80	3.61	21/0	3.08	10.78	21/0
27-09-2025	31.11	20.93	3.76	2.77	6.24	23/0	3.80	19.55	23/0
28-09-2025	29.99	20.29	3.56	2.95	6.16	23/0	1.84	12.38	23/0
29-09-2025	26.88	17.41	3.01	2.79	3.96	23/0	2.67	8.52	23/0
30-09-2025	29.30	18.79	3.34	2.96	3.81	23/0	2.51	13.51	23/0
ค่ามาตรฐาน	330/1	120/1	120/1	300/2		-	170/3		-
ค่าต่ำสุด	21.52	13.42	1.91	0.00		-	1.84		-
ค่าสูงสุด	45.91	33.48	3.80	7.17		-	28.12		-
ค่าเฉลี่ย	32.75	21.82	2.98	2.98		-	7.94		-

ตารางที่ 1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	WS (m/s)		WD (Degrees)	Relative Humidity (% RH)		Temperature (°C)		Barometric Pressure (mbar)		Rain(mm)
	1 Hr.		1 Hr.	1 Hr.		1 Hr.		1 Hr.		24 Hr.
	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สะสม
01-09-2025	0.28	4.09	WSW	58.18	98.97	25.10	31.76	989.39	994.03	0.00
02-09-2025	0.38	4.05	WSW	66.44	99.00	24.94	29.86	991.71	995.41	1.00
03-09-2025	0.15	4.90	WSW	60.89	99.11	22.56	31.22	991.18	995.62	15.20
04-09-2025	0.21	4.20	WNW	73.01	99.08	24.10	29.31	990.81	995.19	40.80
05-09-2025	0.07	2.92	W	59.51	99.08	24.48	31.02	990.65	995.34	0.00
06-09-2025	0.18	2.03	SW	64.59	99.05	24.41	31.70	991.46	995.55	0.80
07-09-2025	0.50	3.69	SW	73.50	99.09	23.82	29.68	990.77	995.59	12.20
08-09-2025	0.40	4.03	SSE	91.52	99.11	23.23	26.81	992.51	996.38	59.60
09-09-2025	0.04	4.05	S	88.98	99.10	24.16	26.88	993.98	997.72	0.60
10-09-2025	0.16	3.17	SSW	67.90	99.06	24.40	29.75	993.44	997.80	0.20
11-09-2025	0.23	3.39	WSW	57.20	99.10	23.65	31.54	992.23	997.07	9.00
12-09-2025	0.10	3.49	W	69.93	99.01	24.83	30.92	992.74	997.08	19.80
13-09-2025	0.21	4.15	W	63.03	99.09	23.94	31.61	995.44	997.82	8.80
14-09-2025	0.11	2.89	WNW	78.71	99.10	23.62	28.42	994.13	998.02	3.20
15-09-2025	0.23	4.88	WNW	62.60	99.04	23.27	29.86	993.09	997.90	9.40
16-09-2025	0.31	3.60	WSW	72.41	99.07	22.97	30.29	992.77	998.00	5.00
17-09-2025	0.23	4.89	SW	62.86	99.05	23.45	29.70	991.51	996.89	14.80
18-09-2025	0.15	4.22	W	61.04	98.29	23.31	30.49	990.98	996.04	0.00
19-09-2025	0.57	5.90	SW	60.76	98.67	25.35	30.07	992.27	996.27	0.00
20-09-2025	0.62	4.44	SW	55.18	98.94	25.11	30.61	991.67	996.28	4.60
21-09-2025	0.50	4.90	WSW	53.49	99.05	24.53	31.31	991.40	995.83	0.20
22-09-2025	0.16	4.86	SW	60.32	98.97	24.57	31.03	992.36	996.71	0.20
23-09-2025	0.14	4.41	WSW	63.17	98.86	25.13	30.31	991.28	996.01	0.00
24-09-2025	0.43	4.81	SW	57.21	97.25	25.32	30.47	989.81	994.28	0.00
25-09-2025	0.69	4.95	WSW	61.38	96.19	25.24	30.83	990.75	994.39	0.00
26-09-2025	0.97	4.96	WSW	71.58	99.12	25.84	30.22	992.47	996.79	0.00
27-09-2025	0.38	3.95	W	67.33	99.00	23.42	28.74	992.69	997.08	20.80
28-09-2025	0.39	4.41	WNW	58.18	98.97	24.30	29.93	989.09	994.80	0.20
29-09-2025	0.68	4.36	SW	61.45	98.88	25.30	30.67	989.38	994.28	0.00
30-09-2025	0.40	4.90	SSW	68.34	98.84	25.35	29.51	992.45	997.14	0.60
ค่าต่ำสุด	**0.04**		**-**	**53.49**		**22.56**		**989.09**		**0.00**
ค่าสูงสุด	**5.90**		**WSW**	**99.12**		**31.76**		**998.02**		**59.60**
ค่าเฉลี่ย	**1.92**		**-**	**87.75**		**26.71**		**994.16**		**-**

หมายเหตุ : /1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547
/2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538 และ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544
/3 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง
(Air Quality Monitoring Station : AQMS)

1.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ประจำเดือน กันยายน 2568 พบว่า ฝุ่นละอองรวม 24 ชั่วโมง (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 24 ชั่วโมง (PM 10), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 24 ชั่วโมง (SO_2), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (NO_2) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกประการ รายละเอียดดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 จำนวนตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่องที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการตรวจวัดทั้งหมด	จำนวนตัวอย่างที่ทำการตรวจวัดได้	จำนวนตัวอย่างที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน	% ตัวอย่างที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
TSP 24 ชั่วโมง	30	30	0	0.00%
PM10 24 ชั่วโมง	30	30	0	0.00%
SO_2 24 ชั่วโมง	30	30	0	0.00%
SO_2 1 ชั่วโมง	720	684	0	0.00%
NO_2 1 ชั่วโมง	720	686	0	0.00%
WS 1 ชั่วโมง	720	719	-	-
WD 1 ชั่วโมง	720	719	-	-
Relative Humidity 1 ชั่วโมง	720	719	-	-
Temperature 1 ชั่วโมง	720	719	-	-
Barometric Pressure 1 ชั่วโมง	720	719	-	-
Rain 24 ชั่วโมง	30	30	-	-

หมายเหตุ: - = ไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้

1.4.1 ฝุ่นละอองรวม 24 ชั่วโมง (TSP)

- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของฝุ่นละอองรวม มีค่าระหว่าง 21.52 ถึง 45.91 μg/m^3 โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดในวันที่ 8 กันยายน 2568 และมีค่าความเข้มข้นสูงที่สุดในวันที่ 13 กันยายน 2568

เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีฝุ่นละอองรวมได้ไม่เกิน 330 μg/m^3

1.4.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 24 ชั่วโมง (PM 10)

- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าระหว่าง 13.42 ถึง 33.48 μg/m^3 โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดในวันที่ 8 กันยายน 2568 และมีค่าความเข้มข้นสูงที่สุดในวันที่ 13 กันยายน 2568

เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ได้ไม่เกิน 120 μg/m^3

1.4.3 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 1.91 ถึง 3.80 ppb โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดในวันที่ 8 กันยายน 2568 และมีค่าความเข้มข้นสูงที่สุดในวันที่ 15 กันยายน 2568

เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 120 ppb

- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 7.17 ppb โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดในวันที่ 8 กันยายน 2568 และมีค่าความเข้มข้นสูงที่สุดในวันที่ 15 กันยายน 2568

เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 300 ppb

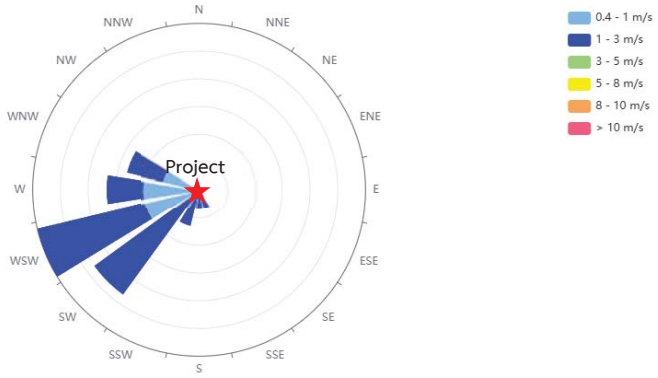
1.4.4 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 1.84 ถึง 28.12 ppb โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดในวันที่ 28 กันยายน 2568 และมีค่าความเข้มข้นสูงที่สุดในวันที่ 12 กันยายน 2568

เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 170 ppb

1.4.5 ความเร็วลมและทิศทางลม (WS/WD)

- ความเร็วลมและทิศทางลมที่ตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในเดือน กันยายน 2568 พบว่าลมส่วนใหญ่ที่พัดมาเป็นลมอ่อน และทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) มีความเร็วลมอยู่ระหว่าง 0.4-3.0 m/s คิดเป็น 33.33% รองลงมาคือ พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) มีความเร็วลมอยู่ระหว่าง 0.4-3.0 m/s คิดเป็น 23.33% และมีลมสงบ 3.33% รายละเอียดดังภาพที่ 1.3 และตารางที่ 1.5



ภาพที่ 1.3 ผังความเร็วลมและทิศทางลม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

ตารางที่ 1.5 ความเร็วและทิศทางลม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

Table of Frequencies (percent)								
WD/WS	Calm	0.4-1 m/s	1-3 m/s	3-5 m/s	5-8 m/s	8-10 m/s	> 10 m/s	Total (%)
N	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NNE	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NE	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ENE	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESE	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SE	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SSE	-	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33
S	-	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33
SSW	-	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33
SW	-	0.00	23.33	0.00	0.00	0.00	0.00	23.33
WSW	-	10.00	23.33	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33
W	-	10.00	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67
WNW	-	6.67	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00	13.34
NW	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NNW	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	3.33	26.67	69.99	0.00	0.00	0.00	0.00	

1.4.6 ผลการตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา

ลักษณะอากาศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 สามารถสรุปได้ดังนี้

- ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

  มีค่าระหว่าง 53.49 ถึง 99.12 %RH

- อุณหภูมิ (Temperature) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

  มีค่าระหว่าง 22.56 ถึง 31.76 °C

- ความดันบรรยากาศ (Barometric Pressure) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

  มีค่าระหว่าง 989.09 ถึง 998.02 mbar

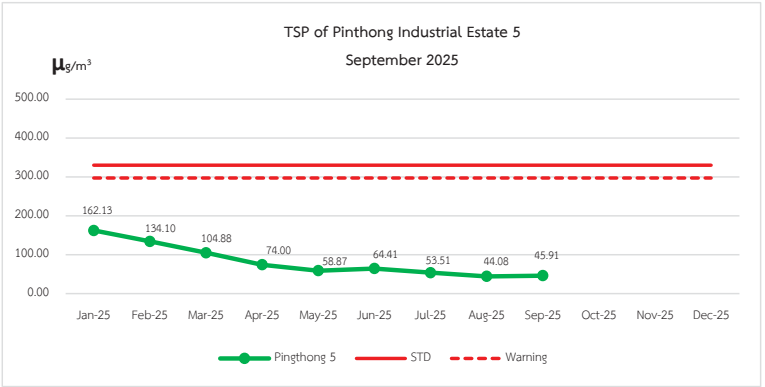
- ปริมาณน้ำฝน (Rain) สะสม 24 ชั่วโมง

  มีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 59.60 mm. คือมีปริมาณฝนเล็กน้อยถึงปานกลาง

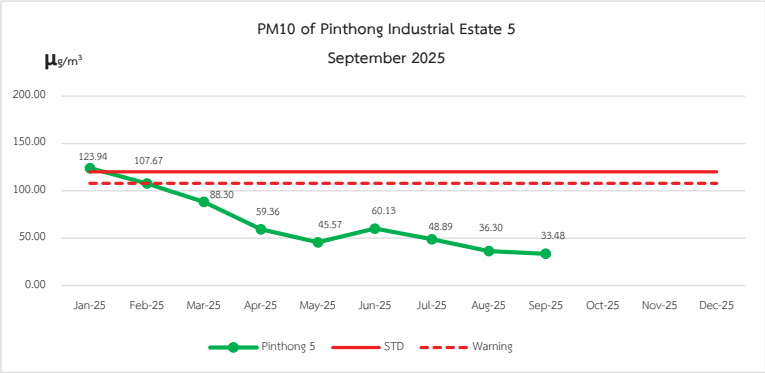
  ปริมาณน้ำฝนสะสมภายในเดือนกันยายน 2568 เท่ากับ 227.00 mm.

1.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่องที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568

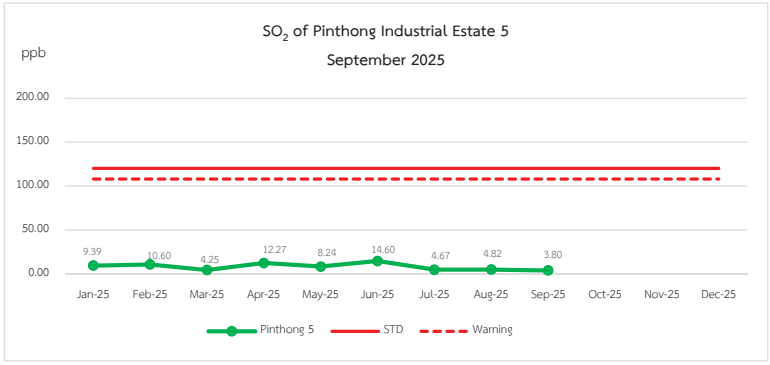
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่องที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568 ดังภาพที่ 1.4-1.8 และ ตารางที่ 1.6-1.7



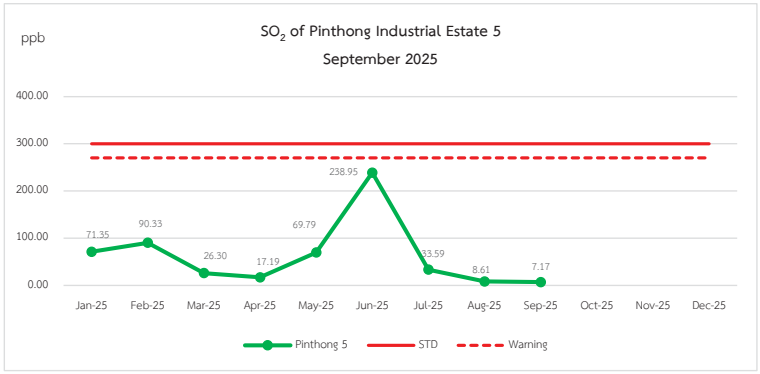
ภาพที่ 1.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) ที่มีค่าสูงสุด
ประจำเดือนกันยายน 2568
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5



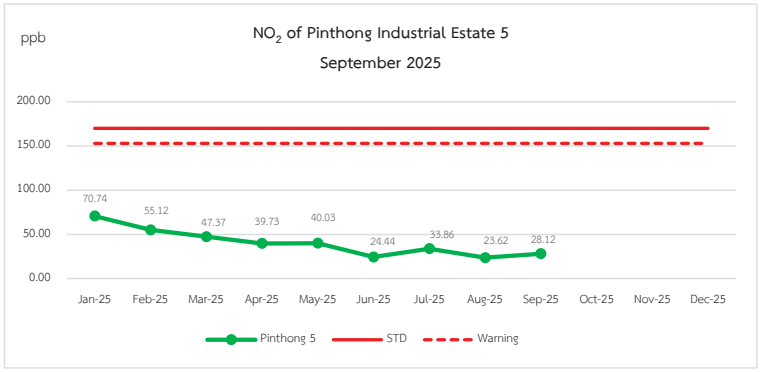
ภาพที่ 1.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM 10)
ที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5



ภาพที่ 1.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (SO_2)
ที่มีค่าสูงสุด ประจำเดือนกันยายน 2568
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5



ภาพที่ 1.7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO_2) ที่มีค่าสูงสุด
ประจำเดือนกันยายน 2568
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5



ภาพที่ 1.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO_2) ที่มีค่าสูงสุด
ประจำเดือนกันยายน 2568
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

ตารางที่ 1.6 ผลการตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ประจำเดือนกันยายน 2568

เดือน	TSP (24 hr.)		PM10 (24 hr.)		SO_2 (24 hr.)		SO_2 (1hr)		NO_2 (1hr)	
	(µg/m³)		(µg/m³)		ppb		ppb		ppb	
	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
ม.ค.	54.90	162.13	43.29	123.94	2.28	9.39	1.82	71.35	1.22	70.74
ก.พ.	48.46	134.10	38.60	107.67	2.61	10.60	1.79	90.33	3.63	55.12
มี.ค.	32.70	104.88	25.96	88.30	1.78	4.25	1.57	26.30	2.68	47.37
เม.ย.	22.62	74.00	18.42	59.36	2.64	12.27	2.02	17.19	2.56	39.73
พ.ค.	17.25	58.87	17.22	45.57	2.46	8.24	1.98	69.79	2.44	40.03
มิ.ย.	19.41	64.41	17.73	60.13	2.76	14.60	2.47	238.95	0.16	24.44
ก.ค.	18.35	53.51	18.13	48.89	2.68	4.67	2.42	33.59	2.09	33.86
ส.ค.	18.98	44.08	13.75	36.30	2.09	4.82	1.86	8.61	1.80	23.62
ก.ย.	21.52	45.91	13.42	33.48	1.91	3.80	0.00	7.17	1.84	28.12
ต.ค.										
พ.ย.										
ธ.ค.										
มาตรฐาน	330.00		120.00		120.00		300.00		170.00	

ตารางที่ 1.7 ผลการตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา ประจำเดือนกันยายน 2568

เดือน	WS (m/s)		WD (Degree)	Relative Humidity (%RH)		Temperature (°C)		Barometric Pressure (mbar)		Rain (mm)
	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สะสม
ม.ค.	0.05	7.76	NNE	17.92	98.71	16.35	35.46	993.15	1,004.82	0.00
ก.พ.	0.04	5.27	WSW	24.03	98.92	17.99	35.06	988.80	1,004.06	64.20
มี.ค.	0.04	6.50	SW	28.13	98.95	20.28	35.30	989.24	1,004.83	93.00
เม.ย.	0.02	5.06	SSW	43.72	98.97	22.93	34.25	979.04	1,000.78	156.60
พ.ค.	0.00	4.90	S	47.94	99.05	22.30	34.16	988.00	997.95	133.40
มิ.ย.	0.00	6.05	WSW	46.13	99.08	22.27	31.13	988.74	997.10	67.60
ก.ค.	0.03	6.26	WSW	50.94	99.11	22.82	32.94	987.89	996.42	89.80
ส.ค.	0.00	6.69	W	44.99	99.13	22.71	33.95	977.42	998.55	106.60
ก.ย.	0.04	5.90	WSW	53.49	99.12	22.56	31.76	989.09	998.02	227.00
ต.ค.										
พ.ย.										
ธ.ค.										
ค่าต่ำสุด	0.00		NNE, S, W, SW, SSW	17.92		16.35		977.42		0.00
ค่าสูงสุด	7.76		WSW	99.13		35.46		1,004.83		227.00

ภาคผนวกที่ 1

Data Calibration Sheet

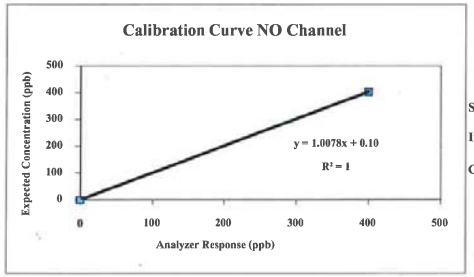
บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
สาขาที่ 00001 : 999 หมู่ที่ 11 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0515557000220 โทร. ***038-481197*** แฟกซ์ ***038-482095***
E-mail : info@northernthai.co.th : www.northernthai.co.th

Data Calibration Sheet

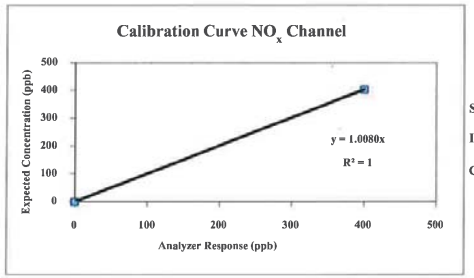
Nitrogen Oxide Analyzer Model. T200 Beta Serial No. 8180

Customer : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
Sampling Source : นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 **Date** : 10/09/2025
Start Time : 11:00 **Finish Time** : 11:26
Dilution Model : 6100 S/N 10676 **Standard Gas Concentration** : 55.07 ppm
Zero Air Model : 7000 S/N 10677 **Sampling Date** : 01/09/2025-30/09/2025

Span Set Point	Expected Concentration (ppb)	Analyzer Response (ppb)
Zero NO	0	0.10
Span NO	400	403.20
Zero NOx	0	0.00
Span NOx	400	403.20



Slope : 1.0078
Intercept : 0.10
Correlation Coefficient : 1 (R^2)



Slope : 1.0080
Intercept : -
Correlation Coefficient : 1 (R^2)

Calibrated By : Pheeraphas
Date : 10/09/2025

Approved By : Kritsakorn W.
Date : 10/09/2025

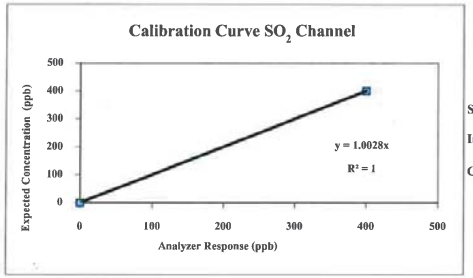
บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
สาขาที่ 00001 : 999 หมู่ที่ 11 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0515557000220 โทร. ***038-481197*** แฟกซ์ ***038-482095***
E-mail : info@northernthai.co.th : www.northernthai.co.th

Data Calibration Sheet

Sulfur Dioxide Analyzer Model. T100 Serial No. 6642

Customer : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
Sampling Source : นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 **Date** : 10/09/2025
Start Time : 11:00 **Finish Time** : 11:26
Dilution Model : 6100 S/N 10676 **Standard Gas Concentration** : 55.09 ppm
Zero Air Model : 7000 S/N 10677 **Sampling Date** : 01/09/2025-30/09/2025

Span Set Point	Expected Concentration (ppb)	Analyzer Response (ppb)
Zero SO_2	0	0.00
Span SO_2	400	401.10



Slope : 1.0028
Intercept : -
Correlation Coefficient : 1 (R^2)

Calibrated By : Pheeraphas
Date : 10/09/2025

Approved By : Kritsakorn W.
Date : 10/09/2025

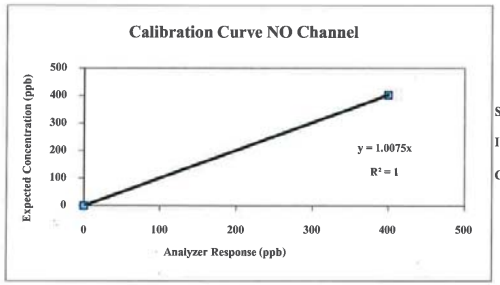
บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
สาขาที่ 00001 : 999 หมู่ที่ 11 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0515557000220 โทร. *038-481197* แฟกซ์ *038-482095*
E-mail : info@northernthai.co.th : www.northernthai.co.th

Data Calibration Sheet

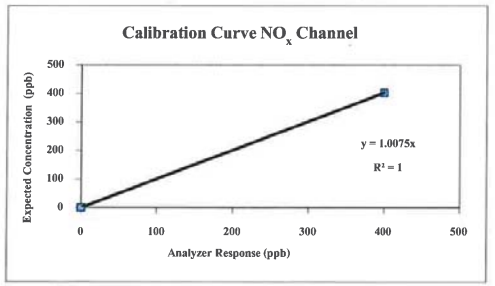
Nitrogen Oxide Analyzer Model. T200 Beta Serial No. 8180

Customer : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
Sampling Source : นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 **Date** : 26/09/2025
Start Time : 10:30 **Finish Time** : 11:19
Dilution Model : 6100 S/N 10676 **Standard Gas Concentration** : 45.01 ppm
Zero Air Model : 7000 S/N 10677 **Sampling Date** : 01/09/2025-30/09/2025

Span Set Point	Expected Concentration (ppb)	Analyzer Response (ppb)
Zero NO	0	0.00
Span NO	400	403.00
Zero NOx	0	0.00
Span NOx	400	403.00



Slope : 1.0075
Intercept : -
Correlation Coefficient : 1 (R^2)



Slope : 1.0075
Intercept : -
Correlation Coefficient : 1 (R^2)

Calibrated By : Piyapong
Date : 26/9/2025

Approved By : Kritsakorn W.
Date : 26/9/2025

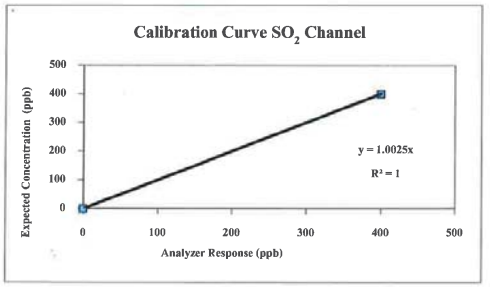
บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
สาขาที่ 00001 : 999 หมู่ที่ 11 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0515557000220 โทร. *038-481197* แฟกซ์ *038-482095*
E-mail : info@northernthai.co.th : www.northernthai.co.th

Data Calibration Sheet

Sulfur Dioxide Analyzer Model. T100 Serial No. 6642

Customer : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
Sampling Source : นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 **Date** : 26/09/2025
Start Time : 10:30 **Finish Time** : 11:07
Dilution Model : 6100 S/N 10676 **Standard Gas Concentration** : 45.46 ppm
Zero Air Model : 7000 S/N 10677 **Sampling Date** : 01/09/2025-30/09/2025

Span Set Point	Expected Concentration (ppb)	Analyzer Response (ppb)
Zero SO_2	0	0.00
Span SO_2	400	401.00



Slope : 1.0025
Intercept : -
Correlation Coefficient : 1 (R^2)

Calibrated By : Piyapong
Date : 26/9/2025

Approved By : Kritsakorn W.
Date : 26/9/2025

สอบเทียบเครื่องวัดฝุ่นครั้งล่าสุด

(เดือนมิถุนายน 2568)

บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
สาขาที่ 00001 : 999 ม.11 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ศรีราชา 20230
โทร. 038-481-197 แฟกซ์ 038-482-095

ใบตรวจสอบผลการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละออง BAM-1020

วันที่ตรวจสอบผลสอบเทียบ (10/6/68)

เครื่องมือตรวจวัดฝุ่น ⊘ TSP ◯ PM10

Serial Number ...DN10078..., Reference Membrane .....867..... (mg/cm^2)

ตารางบันทึกผลการสอบเทียบ

วันที่สอบเทียบ	เวลาสอบเทียบ	ค่า Membrane ที่อ่านได้ (mg/cm^2)
10 / 6 / 2568	15.00	872

เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนที่ได้ ต้องไม่เกิน ± 5% =

$$\left|\frac{(\text{ค่า Span Membrane} - \text{ค่า Membrane ที่อ่านได้})}{\text{ค่า Span Membrane}}\right| \times 100$$

เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนที่ได้ คือ ± 0.57 %

(.....ศิรพงษ์ ใจมั่น.....)
ผู้สอบเทียบ

(.....พงษ์ศักดิ์.....)
ผู้ตรวจสอบผลสอบเทียบ

บริษัท นอร์ทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
สาขาที่ 00001 : 999 ม.11 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ศรีราชา 20230
โทร. 038-481-197 แฟกซ์ 038-482-095

ใบตรวจสอบผลการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละออง BAM-1020

วันที่ตรวจสอบผลสอบเทียบ (10/6/68)

เครื่องมือตรวจวัดฝุ่น ◯ TSP ✓ PM10

Serial Number DN10079 , Reference Membrane 823 (mg/cm^2)

ตารางบันทึกผลการสอบเทียบ

วันที่สอบเทียบ	เวลาสอบเทียบ	ค่า Membrane ที่อ่านได้ (mg/cm^2)
10/6/2568	15.00	821

เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนที่ได้ ต้องไม่เกิน ± 5% =

$$\left|\frac{(\text{ค่า Span Membrane} - \text{ค่า Membrane ที่อ่านได้})}{\text{ค่า Span Membrane}}\right| \times 100$$

เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนที่ได้ คือ ± 0.24 %

(.....) ผู้สอบเทียบ

(.....) ผู้ตรวจสอบผลสอบเทียบ

ภาคผนวกที่ 2

Instrument Check List

ใบปะหน้าการเข้าตรวจเช็คสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศรายเดือน

☑ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5

ประจำเดือน.....กันยายน...2568.....

ดำเนินการตรวจเช็คโดย

1.....นายปิยะพงษ์ คงสิบ.....

2.....นายจิรายุ เริงหาญ.....

3.....นายพีรภาส ไพรบึง.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

(.....นายกฤษกร.....วุฒิ.....)

ผู้จัดการแผนกเครื่องและเทคโนโลยี

วันที่ 1/10/2568

ตารางตรวจเช็คสถานีตรวจวัดอากาศ

จุดติดตั้งสถานี ☑ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5

OSL เลขที่ .....U260840001.....เครื่องวัดปริมาณรังสี S/N .....593.....

ผลตรวจวัดปริมาณรังสี บริเวณภายในตู้สถานี..... Micro Sievert /hour อุณหภูมิภายในตู้..29.....°C ความชื้น..69 %...%

รายการตรวจสอบ (Daily Checklist)

- เครื่องมืออุปกรณ์ (Inspection; ผิดปกติ คือ เครื่องดับ/เครื่องมีสัญญาณเตือน (Alarm/OL)/ค่าเป็น 0 (ยกเว้น WS, Rain)

ปกติ	ผิดปกติ		ปกติ	ผิดปกติ	
☑	○	TSP	☑	○	WS/WD
☑	○	PM10	☑	○	Temp
☑	○	SO_2	☑	○	Pressure
☑	○	NO_2, NO, NO_x	☑	○	RH
			☑	○	Rain
			☑	○	Solar

สาเหตุที่ผิดปกติ.....-.....

การดำเนินการแก้ไข.....-.....

- สภาพพื้นที่โดยรอบสถานี ☑ ปกติ ○ ผิดปกติ

สาเหตุที่ผิดปกติ.....-.....

การแก้ไข.....-.....

- มีการก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียง ○ มี ☑ ไม่มี

ถ้ามีการก่อสร้าง ถ่ายรูปมาประกอบสำหรับทำรายงานแล้ว ○ ถ่ายรูปแล้ว ○ ยังไม่ได้ถ่ายรูป

- การดำเนินการสอบเทียบ

- ปรับเทียบ/ สอบเทียบ ☑ ใช่ ○ ไม่ใช่

○ TSP ☑ SO_2

○ PM10 ☑ NO/NO_x

- ตรวจสอบมิเตอร์ไฟฟ้า หน่วยที่อ่านได้.....-.....ยูนิต

- ตรวจสอบกระแสไฟที่เข้าสถานี หน่วยที่อ่านได้.....8.47.....แอมแปร์

- การดำเนินการอื่นๆ.....สอบเทียบเครื่องวัดรังสี.....

.....

เวลาที่เข้าปฏิบัติงานในสถานี 13.50 น. เวลาที่ปฏิบัติงานเสร็จสิ้น 16.20 น.

ลงชื่อ.....ผู้ดำเนินการ วันที่ 10/9/68

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ วันที่ 9/10/68

ตารางตรวจเช็คสถานีตรวจวัดอากาศ

จุดติดตั้งสถานี ☑ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5

OSL เลขที่ .....U260840001.....เครื่องวัดปริมาณรังสี S/N .....593.....

ผลตรวจวัดปริมาณรังสี บริเวณภายในตู้สถานี....0..... Micro Sievert /hour อุณหภูมิภายในตู้....25....°C ความชื้น..60....%

รายการตรวจสอบ (Daily Checklist)

- เครื่องมืออุปกรณ์ (Inspection; ผิดปกติ คือ เครื่องดับ/เครื่องมีสัญญาณเตือน (Alarm/OL)/ค่าเป็น 0 (ยกเว้น WS, Rain)

ปกติ	ผิดปกติ		ปกติ	ผิดปกติ	
☑	○	TSP	☑	○	WS/WD
☑	○	PM10	☑	○	Temp
☑	○	SO_2	☑	○	Pressure
☑	○	NO_2, NO, NO_x	☑	○	RH
			☑	○	Rain
			☑	○	Solar

สาเหตุที่ผิดปกติ.....-.....

การดำเนินการแก้ไข.....

- สภาพพื้นที่โดยรอบสถานี ☑ ปกติ ○ ผิดปกติ

สาเหตุที่ผิดปกติ.....-.....

การแก้ไข.....

- มีการก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียง ○ มี ☑ ไม่มี

ถ้ามีการก่อสร้าง ถ่ายรูปมาประกอบสำหรับทำรายงานแล้ว ○ ถ่ายรูปแล้ว ○ ยังไม่ได้ถ่ายรูป

- การดำเนินการสอบเทียบ

- ปรับเทียบ/ สอบเทียบ ☑ ใช่ ○ ไม่ใช่

○ TSP ☑ SO_2

○ PM10 ☑ NO/NO_x

- ตรวจสอบมิเตอร์ไฟฟ้า หน่วยที่อ่านได้.....-.....ยูนิต

- ตรวจสอบกระแสไฟที่เข้าสถานี หน่วยที่อ่านได้.....-.....แอมแปร์

- การดำเนินการอื่นๆ.....

.....

เวลาที่เข้าปฏิบัติงานในสถานี 10:00 น. เวลาที่ปฏิบัติงานเสร็จสิ้น 12:00 น.

ลงชื่อ.....ผู้ดำเนินการ วันที่ 26/9/68

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ วันที่ 1/10/68

FM-092/0/12-12-66

ภาคผนวกที่ 3

Certificate Instrument

TSP

Met One Instruments, Inc.
1600 NW Washington Blvd • Grants Pass, OR 97526 • (541) 471-7111 • www.metone.com

Certificate of Calibration

Model BAM-1020

Beta Attenuation Mass Monitor

BAM-1020 Serial Number: *DN10078* *Calibration Date:* *01/20/2023*

The BAM-1020 is designated as a U.S. EPA Federal Equivalent Method (FEM) for PM_{10} and $PM_{2.5}$ continuous particulate monitoring in accordance with 40 CFR Part 53, when equipped with the appropriate settings and accessories. Older revision units must be upgraded to the latest specs in order to be PM2.5 FEM compatible. See the manual for details.

PM_{10}: **EQPM-0798-122** $PM_{2.5}$: **EQPM-0308-170** $PM_{10\text{-}2.5}$: **EQPM-0709-185** $PM_{2.5}$: **EQPM-0715-266**

Factory Calibration Settings		
Name	***Setting***	***Description***
K	**0.941**	Concentration Slope Multiplier
BKGD	**-0.0029**	Concentration Offset, mg/m³
ABS	**0.867**	Span Membrane Mass, mg/cm²
μsw	**0.296**	Absorption Cross-Section, cm²/mg

These settings are unit-specific calibration values which have been determined during dynamic testing with a sample flow rate of 16.67 liters/min and should never be changed without specific instructions from Met One Instruments. See the operation manual. The BKGD background correction value may be field audited and altered. Upon Span Membrane replacement, the ABS value listed above will no longer be valid.

Test and Calibration Standards			
Standard Type	***Model***	***Serial Number***	***Calibration Due***
DMM	189 Multimeter	93180153	June 10, 2023
Air Flow Meter	Defender 530+	160472	April 28, 2023
BAROMETRIC PRESSURE	092	W15635	August 3, 2023
RH &TEMPERATURE	083E-1-6	N13974	June 7, 2023
BAM-1020 FEM PM2.5/PM10	BAM-1020 FEM2.5	N3419	May 31, 2023

This instrument has been tested and calibrated to meet the manufacturer's published specifications at an ISO-9001 certified facility. The standards used for the calibration are on record and traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST) and have accuracies equal to or greater than the instrument being tested. The calibration system complies with MIL-STD-45662A. Complete test records for each unit are maintained by Met One Instruments, Inc. and are available upon request. The BAM-1020 mass measurement subsystem does not require any periodic recalibration except in cases of factory repairs to the beta measurement subsystem or its components.

Document No. BAM-1020-6101 Rev F

ANA Form855 Rev. -1

Eckert & Ziegler
Analytics

1380 Seaboard Industrial Blvd.
Atlanta, Georgia 30318

Tel 404•352•8677
Fax 404•352•2837

www.ezag.com

Radioactive Sealed Source Certificate and Test Report

Customer: MetOne Instruments

Sales Order: CO-052830

Product Code No: CFCX1739-A
Customer Part No: 515110
Description: C-14 Sealed Source
Capsule: VZ-0623-001
ANSI/ISO Classification: ISO/12/C34242

Radionuclide: ^{14}C

Nominal Activity: 60 μCi
Special Form Certificate No: NONE

Classifications are based on testing of specimen sources and give the levels expected from the production sources.

Recommended Working Life: 15 Years

Source Serial Number	Measurements		Leakage Test Type	Leakage Test Type	Contamination Test Type	Other Tests
	Measurement	Date	Date Passed	Date Passed	Date Passed	Description
BD-2707	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2708	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2709	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2710	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2711	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2712	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2713	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2714	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2715	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2716	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	

Notes:

Corporate Office
24937 Avenue Tibbitts Valencia, California 91355

Laboratory
1380 Seaboard Industrial Blvd. Atlanta, Georgia 30318

Met One Instruments, Inc.
1600 NW Washington Blvd.
Grants Pass, Oregon 97526
Telephone 541-471-7111
Facsimile 541-471-7116

Calibration Certificate

Model: BX-598 **Sensor Serial No:** D10864

Job Number: **Customer:**

Test Date: 2023-01-20 **Tested by:** Sean Eaton

Room Temperature: 22.18°C **Room Relative Humidity:** 26.5%

Recommended calibration interval is 12 months from the first day of use.

Calibration Standards

Standards	Manufacturer	Model	SN	Cal Due Date
Data Logger	Campbell Scientific	CR1000M	86221	August 3, 2023
Ice Bath Temperature	ROSEMOUNT	T-200	1877234	June 11, 2023
Ambient Bath Temperature	ROSEMOUNT	T-200	1877234	June 11, 2023
Temp/RH	MOI	597	W21130	August 17, 2023
BAROMETRIC PRESSURE	MOI	597	W21130	August 17, 2023

Test Data

TEST	EXPECTED °C	ACTUAL °C	ERROR °C	SPEC
0°C	0.00	-0.30	-0.30	±0.4 °C
AMBIENT	19.30	19.10	-0.20	±0.4 °C

Test Procedure #BX-598-6100

The standards used for this calibration have accuracies equal to or greater than the instruments tested. These standards are on record and traceable to NIST to the extent allowed by the institute's calibration facility. Unless otherwise stated hereon, all instruments are calibrated to meet the manufacturer's published specifications. The Calibration system complies with MIL-STD-45662A.

Met One Instruments, Inc.
1600 NW Washington Blvd • Grants Pass, OR 97526 • (541) 471-7111 • www.metone.com

Certificate of Calibration

Model BAM-1020

Beta Attenuation Mass Monitor

BAM-1020 Serial Number: DN10079 *Calibration Date:* 01/20/2023

The BAM-1020 is designated as a U.S. EPA Federal Equivalent Method (FEM) for PM_{10} and $PM_{2.5}$ continuous particulate monitoring in accordance with 40 CFR Part 53, when equipped with the appropriate settings and accessories. Older revision units must be upgraded to the latest specs in order to be PM2.5 FEM compatible. See the manual for details.

PM_{10}: **EQPM-0798-122** $PM_{2.5}$: **EQPM-0308-170** $PM_{10\text{-}2.5}$: **EQPM-0709-185** $PM_{2.5}$: **EQPM-0715-266**

Factory Calibration Settings		
Name	*Setting*	*Description*
K	**0.966**	Concentration Slope Multiplier
BKGD	**-0.0001**	Concentration Offset, mg/m³
ABS	**0.823**	Span Membrane Mass, mg/cm²
μsw	**0.301**	Absorption Cross-Section, cm²/mg

These settings are unit-specific calibration values which have been determined during dynamic testing with a sample flow rate of 16.67 liters/min and should never be changed without specific instructions from Met One Instruments. See the operation manual. The BKGD background correction value may be field audited and altered. Upon Span Membrane replacement, the ABS value listed above will no longer be valid.

Test and Calibration Standards			
Standard Type	*Model*	*Serial Number*	*Calibration Due*
DMM	189 Multimeter	93180153	June 10, 2023
Air Flow Meter	Defender 530+	160472	April 28, 2023
BAROMETRIC PRESSURE	092	W15635	August 3, 2023
RH &TEMPERATURE	083E-1-6	N13974	June 7, 2023
BAM-1020 FEM PM2.5/PM10	BAM-1020 FEM2.5	N3419	May 31, 2023

This instrument has been tested and calibrated to meet the manufacturer's published specifications at an ISO-9001 certified facility. The standards used for the calibration are on record and traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST) and have accuracies equal to or greater than the instrument being tested. The calibration system complies with MIL-STD-45662A. Complete test records for each unit are maintained by Met One Instruments, Inc. and are available upon request. The BAM-1020 mass measurement subsystem does not require any periodic recalibration except in cases of factory repairs to the beta measurement subsystem or its components.

Eckert & Ziegler
Analytics

1380 Seaboard Industrial Blvd.
Atlanta, Georgia 30318

Tel 404•352•8677
Fax 404•352•2837

www.ezag.com

Radioactive Sealed Source Certificate and Test Report

Customer: MetOne Instruments

Sales Order: CO-052830

Product Code No: CFCX1739-A
Customer Part No: 515110
Description: C-14 Sealed Source
Capsule: VZ-0623-001
ANSI/ISO Classification: ISO/12/C34242

Radionuclide: ^{14}C

Nominal Activity: 60 µCi
Special Form Certificate No: NONE

Classifications are based on testing of specimen sources and give the levels expected from the production sources.

Recommended Working Life: 15 Years

Source Serial Number	Measurements		Leakage Test Type	Leakage Test Type	Contamination Test Type	Other Tests
	Measurement	Date	Date Passed	Date Passed	Date Passed	Description
BD-2707	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2708	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2709	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2710	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2711	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2712	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2713	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2714	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2715	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	
BD-2716	2.22 MBq	19-Jul-2022			23-Jun-2022	

Notes:

Corporate Office
24937 Avenue Tibbitts Valencia, California 91355

Laboratory
1380 Seaboard Industrial Blvd. Atlanta, Georgia 30318

Met One Instruments, Inc.
1600 NW Washington Blvd.
Grants Pass, Oregon 97526
Telephone 541-471-7111
Facsimile 541-471-7116

Calibration Certificate

Model: BX-598 **Sensor Serial No:** D12409

Job Number: **Customer:**

Test Date: 2023-03-09 **Tested by:** Sean Eaton

Room Temperature: 21.81°C **Room Relative Humidity:** 24%

Recommended calibration interval is 12 months from the first day of use.

Calibration Standards

Standards	Manufacturer	Model	SN	Cal Due Date
Data Logger	Campbell Scientific	CR1000M	86221	August 3, 2023
Ice Bath Temperature	ROSEMOUNT	T-200	1877234	June 11, 2023
Ambient Bath Temperature	ROSEMOUNT	T-200	1877234	June 11, 2023
Temp/RH	MOI	597	W21130	August 17, 2023
BAROMETRIC PRESSURE	MOI	597	W21130	August 17, 2023

Test Data

TEST	EXPECTED °C	ACTUAL °C	ERROR °C	SPEC
0°C	0.00	-0.20	-0.20	±0.4 °C
AMBIENT	21.20	21.00	-0.20	±0.4 °C

Test Procedure #BX-598-6100

The standards used for this calibration have accuracies equal to or greater than the instruments tested. These standards are on record and traceable to NIST to the extent allowed by the institute's calibration facility. Unless otherwise stated hereon, all instruments are calibrated to meet the manufacturer's published specifications. The Calibration system complies with MIL-STD-45662A.

BX-598-9600 Rev B

4/12/23

Model:	T100				
Firmware:	082550000 1.3.42.530	Serial Number:	6642		
Date:	4/12/2023	Technician:	JD	SP#:	

Parameter	Displayed As	Observed Value	Units	Final Test Process Control Limits at Factory**	Acceptable Limits in Use
Range	RANGE	500 PPB	PPB	0-500 PPB Standard	
			PPM	50 PPB (0.05 PPM) to 20 PPM	
Stability	STABIL	0	PPB	< 1 PPB with Zero Air	
Sample Pressure	PRES	26.4	In-Hg-A	ambient pressure - 3.5" ± 2.5" (26.4 at sea level, 21.5 at 5000', and 17.2 at 10,000')	ambient pressure -2.5"
Sample Flow	SAMP FL	674	cc/min	672 ± 40	650 ± 10%
PMT signal	PMT	14.9	mV	0 ± 100 with Zero Air	-20 to 150 with Zero Air
Normalized PMT Signal	NORM PMT	17.6	mV	0 ± 100 with Zero Air	0 - 100 with Zero Air
UV Lamp	UV LAMP	4021	mV	3450 - 4050	1000 - 4900
UV Lamp Ratio	LAMP RATIO	99.5	%	100 ± 10	30 - 120
Stray Light	STR. LGT	8.8	PPB	< 60	< 100
Dark PMT	DRK PMT	1.5	mV	-30 to 50	-50 to 200
Dark Lamp	DRK LMP	0.3	mV	-10 to 18	-50 to 200
Slope	SLOPE	0.996	-	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.3
Offset	OFFSET	17.6	mV	< 100	< 250
HVPS	HVPS	510	V	400 – 750 *	400 – 900 *
Rx Cell Temperature	RCELL TEMP	50	°C	50 ± 1	50 ± 1
Box Temperature	BOX TEMP	29.6	°C	32 ± 5	5 - 40
PMT Temperature	PMT TEMP	7.9	°C	8 ± 0.6	7 ± 2.0
IZS Temperature (option)	IZS TEMP		°C	50 ± 0.1	
Time of Day	TIME	7:45:23	HH:MM:SS		

*For good instrument performance, the steadiness of this signal is more important than its absolute value (within the operating range)
**these are process control limits, and not specification limits. Items out of range do not imply the unit is out of specification.

Test Settings

Test Value	Observed Value	Units	Final Test Process Control Limits at Factory**	Acceptable Limits in Use
ETEST PMT Reading	2000	mV	2000 ± 200	2000 ± 500
SO_2 Conc Reading	1000	PPB	1000 ± 100	as observed
OTEST PMT Reading	2016	mV	2000 ± 200	2000 ± 1000
SO_2 Conc Reading	1008	PPB	1000 ± 100	as observed

Statement of Calibration

The unit identified above has been tested with NIST measuring and test equipment using lot traceable materials. The testing is performed in accordance with ISO 9001-2015 and is traceable to NIST and industry recognized standards.

This document does not contain export-controlled information
Teledyne Confidential, Commercially Sensitive Business Data

T100 Final Calibrated Test
and Validation Data

Span and Cal Values

Test Values	Calibrator Value	Observed Value	Units
Span value	450	450	PPB
Zero value	0	0	PPB

Configuration and Options

Power Configuration: Voltage:	220-240V
Frequency:	50 Hz
HV internal pump (13B)	
Rack Mounts with Slides (20A - 26"; 20B - 24")	
Rack Mounts Ears Only (21)	
Strap Carrying Handle (29)	
NOx Optical Filter (47B)	
Ambient Zero & Ambient Span - Option 50A	
Internal Zero/Span Option (51A)	
796 ng/min to NIST (52C)	
1592 ng/min to NIST (52H)	
220 ng/min (52M)	
Multidrop RS-232 (62)	
Ethernet (M-Series 63A)(T-Series Std)	STANDARD
Multidrop/ethernet combo (M-Series 63C)	
Paramagnetic O2 sensor (65A)	
1 year warranty extension (92A)	
2 year warranty extension (92B)	
3 year warranty extension (92C)	
COM 2 Configuration	RS232
A1 Voltage Output	0-5V
A2 Voltage Output	0-5V
A4 Voltage Output	0-5V
Current Output, Channel A1 (41)	
Current Output, Channel A2 (41)	
Analog Input and USB Com Port (64B)	

Additional Information:

This document does not contain export-controlled information
Teledyne Confidential Commercially Sensitive Business Data

4/21/23

Model:	T200			
Firmware:	1.3.42.3ld 529	Serial Number:	8180	
Date:	4/19/2023	Technician:	RH	SP#:

Parameter	Displayed As	Observed Value	Units	Final Test Process Control Limits at Factory**	Acceptable Limits In Use
Range	RANGE	500	PPB	500 standard	
			PPM	(50 PPB (0.05 PPM) to 20 PPM)	
Stability	NOX STB	0	PPB or PPM	< 2 with zero air	
Sample Flow	SAMP FLW	478	cm³/min	500 ± 50	
Total Flow w/O_2 flow			cm³/min	530 ± 50	
Sample Flow with Sample Dryer			cm³/min	530 ± 50	
Ozone Flow (w/out purge)	OZONE FL	90	cm³/min	80 ± 15	
PMT signal	PMT	7	mV	0 ± 50 with zero air	-20 to 150
Normalized PMT Signal	NORM PMT	-1.5	mV	0 ± 10 with zero air	
Auto-zero	AZERO	8.1	mV	-20 to 150	
High Voltage Power Supply	HVPS	623	V	420 to 900 (constant)*	400 - 900
Reaction Cell Temperature	RCELL TEMP	50.1	°C	50 ± 1	
Box Temperature	BOX TEMP	30.8	°C	Ambient Temp. plus 3-7	
PMT Temperature	PMT TEMP	6.7	°C	7 ± 2	
IZS Temperature (optional)	IZS TEMP		°C	50 ± 1	
O2 Temperature (optional)	O2 CELL TEMP		°C	50 ± 1	
Converter Temperature	MOLY TEMP	315.9	°C	315 ± 5	
Reaction Cell Pressure	RCEL	4.3	in-Hg-A	2 – 10 (constant)*	
Sample Pressure	SAMP	28.3	in-Hg-A	Ambient Pressure -1" ± 1" (28.9 at Sea Level, 24.0 at 5,000', and 19.7 at 10,000')	Ambient Pressure - 1"
NO_X Slope	NOX SLOPE	1.002	-	1.000 ± 0.300	
NO_X Offset	NOX OFFS	0.3000	mV	-20 to 150	
NO Slope	NO SLOPE	1.000	-	1.000 ± 0.300	
NO Offset	NO OFFS	-1.8000	mV	-20 to 150	
O_2 Slope (if installed)	O2 SLOPE		-	1.000 ± 0.300	
O_2 Offset (if installed)	O2 OFFSET		%	-5 to 5	
Time of Day	TIME		hh:mm:ss		

** For good instrument performance, the steadiness of this signal is more important than its absolute value (within the operating range)*

*** these are process control limits, and not specification limits Items out of range do not imply the unit is out of specification.*

Test Settings

Test Value	Observed Value	Units	Acceptable Value
ETEST PMT Reading	2020	mV	2000 ± 1000
NO Conc Reading	1017	PPB	1000 ± 500
NO_X Conc Reading	1017	PPB	1000 ± 500
OTEST PMT Reading	2064	mV	2000 ± 1000
NO Conc Reading	1032	PPB	1000 ± 500
NO_X Conc Reading	1033	PPB	1000 ± 500

Statement of Calibration

The unit identified above has been tested with NIST measuring and test equipment using lot traceable materials. The testing is performed in accordance with ISO 9001-2015 and is traceable to NIST and industry recognized standards.

Test Values	Calibrator Value	Observed Value	Units
Span Value	450	450	PPB
Zero Value	0	0	PPB

Configuration and Options	
Analyzer Power Configuration: Voltage:	220 - 240
Frequency:	50 Hz
Pump Pack Power Configuration: Voltage:	230
Pump Frequency:	50 Hz
Rack Mounts with Slides (20A - 26"; 20B - 24")	
Rack Mounts Ears Only (21)	
Rack Mounts for Pump Pack (23)	
Strap Carrying Handle (29)	
Ambient Zero & Pressurized Span - Option 50B	
Internal Zero/Span Option (51A)	
NO2 Perm Tube Dryer (58)	
Motherboard, 4-Alarm (61)	
USB Com Port (64A)	
Analog Input & USB Com Port (64B)	
Paramagnetic O2 Sensor (65A)	
Sample Dryer / Ammonia Removal (66A)	
Combined Sample/Ozone Dryer (66B)	
Multi-drop RS-232 (62)	
Ethernet (63A)	Yes
COM 2 Configuration	
Paramagnetic O2 Sensor (65A)	
Multidrop/Ethernet Combo (63C)	
Voltage Signals and Outputs	
A1 Voltage Signal	NOX
A1 Voltage Output	5
A2 Voltage Signal	NO
A2 Voltage Output	5
A3 Voltage Signal	NO2
A3 Voltage Output	5
A4 Voltage Signal	TST
	5
Current Outputs (41)	
Current Output, Channel A1 (41)	
Current Output, Channel A2 (41)	
Current Output, Channel A3 (41)	

Warranty	
1 year warranty extension (92A)	
2 year warranty extension (92B)	
3 year warranty extension (92C)	

Additional Information:

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD		
Part Number:	E03NI99E15A3803	Reference Number:	160-402702978-1
Cylinder Number:	CC757582	Cylinder Volume:	144.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12023	Valve Outlet:	660
Gas Code:	NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Apr 17, 2023

Expiration Date: Apr 17, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedurus listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.07 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	04/10/2023, 04/17/2023
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.07 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	04/10/2023, 04/17/2023
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.09 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	04/10/2023, 04/17/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	210607-22	CC708067	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
PRM	12395	D887660	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
GMIS	DCK1201202230	CC750372	49.20 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Jan 19, 2026
PRM	12404	APEX 1324257 - NOX	50.06 PPM NOx/NITROGEN	+/- 0.4%	Dec 22, 2023
GMIS	124206889104	CC322509	4.326 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 21, 2025
NTRM	160610-01	CC473196	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 22, 2028
GMIS	07212022B109	EB0141209	50.08 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Dec 21, 2026

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Apr 06, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Mar 23, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Apr 13, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 27.4 Kg
Net Weight: 4.8 Kg

Approved for Release

ATTESTATO DI COLLAUDO
TEST REPORT

Sensore Termoigrometrico / *Thermohygrometric sensor* — **Modello:** DMA875 / *Model* — **Matricola:** 22110083 / *Serial nr.*

Data: 10/11/2022 / *Date* — **Procedura di collaudo:** PCP018 / *Test procedure*

1. Ispezione visiva / *Visual inspection*

Part	Descrizione / *Description*
1.1	Solo per sensori nuovi: assenza di colature e graffi sulle verniciature; uniformità e consistenza delle anodizzazioni *Only for new sensors : absence of flows and scratches on Paintings; uniformity and consistency of anodizations*
1.2	Integrità e serraggio delle viti *Screw fixing and integrity*
1.3	Congruenza delle indicazioni della targhetta con il documento guida del codice relativo *Compliance between label information and manufacturing documentation*

2. Verifica funzionale / *Operative test*

Part	Descrizione / *Description*
2.1	Verificare il segnale in uscita: *Check the output signal* Segnale in uscita della temperatura entro ± 0,3°C rispetto a strumento primario *Temperature signal output within ± 0,3°C reading from the primary sensor*
2.2	Verificare il segnale in uscita: *Check the output signal* Segnale in uscita di umidità entro ± 3% rispetto a strumento primario *Humidity signal output within ± 3% reading from the primary sensor*
2.3	Verificare il segnale in uscita se presente: *Check the output signal if present* Segnale in uscita della Pressione entro ± 0,5hPa rispetto a strumento primario se presente *Pressure signal output within ± 0,5hPa reading from the primary equipment if present*
2.4	*Verificare funzionamento radio interna se presente* *Check of the radio functioning if present*

Verificato da / *Verified by*		**Il Responsabile del Laboratorio Fisico** / *Laboratory Technical Manager*	
Fabio Bellaviti	Bellaviti Fabio	Ernesto Consiglio	

Copia del seguente documento verrà conservata per 5 anni a partire dalla data di emissione.
A copy of this certificate will be available in our files in the next 5 years.

LSI LASTEM S.r.l.
Via Dosso 9, 20090 Settala Premenugo (Milano) Italia Tel: +39 02 954141 Fax: +39 02 95770594 e.mail: info@lsi-lastem.it Web: www.lsi-lastem.com

ATTESTATO DI COLLAUDO
TEST REPORT

Sensore Barometrico *Pressure Sensor* | **Modello:** DQA801 *Model* | **Matricola:** 21050118 *Serial nr.*

Data: 12/05/2021 *Date* | **Procedura di collaudo:** PCP02544 *Test procedure*

1. Ispezione visiva / *Visual inspection*

Part	Descrizione / *Description*
1.1	Solo per sensori nuovi: assenza di colature e graffi sulle verniciature; uniformità e consistenza delle anodizzazioni *Only for new sensors : absence of flows and scratches on Paintings; uniformity and consistency of anodizations*
1.2	Integrità e serraggio delle viti *Screw fixing and integrity*
1.3	Congruenza delle indicazioni della targhetta con il documento guida del codice relativo *Compliance between label information and manufacturing documentation*

Verifica funzionale / *Operative test*

Part	Descrizione / Description
2.1	Verificare il segnale in uscita: *Check the output signal* Segnale in uscita della Pressione entro ±0,5hPa rispetto a strumento primario *Pressure signal output within ±0,5hPa reading from the primary equipment*

Verificato da / *Verified by*		**Il Responsabile del Laboratorio Fisico** / *Laboratory Technical Manager*	
Elena De Ponti	DePonti Elena	Ernesto Consiglio	Ernesto Consiglio

Copia del seguente documento verrà conservata per 5 anni a partire dalla data di emissione.
A copy of this certificate will be available in our files in the next 5 years.

LSI LASTEM S.r.l.
Via Dosso 9, 20090 Settala Premenugo (Milano) Italia Tel: +39 02 954141 Fax: +39 02 95770594 e.mail: info@lsi-lastem.it Web: www.lsi-lastem.com

ATTESTATO DI COLLAUDO
TEST REPORT

Sensore Pluviometrico *Rain Gauge Sensor* | **Modello:** DQA230.1 *Model* | **Matricola:** 22110148 *Serial nr.*

Data: 09/11/2022 *Date* | **Procedura di collaudo:** PCR082 *Test procedure*

1. Ispezione visiva / *Visual inspection*

Part	Descrizione / *Description*
1.1	Solo per sensori nuovi: assenza di colature e graffi sulle verniciature; uniformità e consistenza delle anodizzazioni *Only for new sensors : absence of flows and scratches on Paintings; uniformity and consistency of anodizations*
1.2	Integrità e serraggio delle viti *Screw fixing and integrity*
1.3	Congruenza delle indicazioni della targhetta con il documento guida del codice relativo *Compliance between label information and manufacturing documentation*

2. Verifica funzionale / *Operative test*

Part	Descrizione / *Description*
2.1	Verificare il segnale in uscita: *Check the output signal* Verifica corretta uscita del reed relay sottoponendo il pluviometro alla caduta di: - 30,8 mmH_2O per DQA230.1/DQA231.1/ DQA230.3 - 50 mm H_2O per DQA235 - 10 mm H_2O per DQA236 *Check the electric output subjecting the rain gauge to :* - 30,8 mmH_2O for DQA230.1/DQA231.1/ DQA230.3 - 50 mm H_2O for DQA235 - 10 mm H_2O for DQA236
2.2	**Solo versioni riscaldate / *Only heated versions*** Verifica funzionamento riscaldamento. *Check the heater operation.*

Verificato da / *Verified by*		**Il Responsabile del Laboratorio Fisico** / *Laboratory Technical Manager*	
Fabio Bellaviti	Bellaviti Fabio	Ernesto Consiglio	Ernesto Consiglio

Copia del seguente documento verrà conservata per 5 anni a partire dalla data di emissione.
A copy of this certificate will be available in our files in the next 5 years.

LSI LASTEM S.r.l.
Via Dosso 9, 20090 Settala Premenugo (Milano) Italia Tel: +39 02 954141 Fax: +39 02 95770594 e.mail: info@lsi-lastem.it Web: www.lsi-lastem.com

ภาคผนวกที่ 44

ภาพแสดงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโรงงานที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

PINTHONG INDUSTRIAL ESTATE

[redacted]

#	ชื่อลูกค้า/บริษัท	Sampling ID	Location	BOD < 500	COD < 750	Color (Original) <= 600	Color (pH7) <= 600	Chlorine <=1	O&G < 10	pH 5.5-5.9	Temp < 45	TDS < 1,200 1,300||3,000	TNK < 100	TSS < 150||200	Sulfide < 1	หมายเหตุ
1	[redacted]	P5-18-1	18/1	76	170	-	-	-	9.5	7.8	29	362	-	40.3	-	
2		P5-18-2	PIN5 แปลง	11	<40	-	-	-	<3	7.5	27	756	-	<5	-	
3		P5-P22-N1	PIN5 18/2 Ph.	26	114	-	-	-	<3	7.9	27.3	433	-	19.6	-	
4		P5-G21,G22	PIN5 G21,G22	39	164	-	-	-	<3	7.8	28.9	395	-	36.4	-	
5		P5 G25-30	PIN5 G25-30	<5	<40	-	-	-	<3	8.2	29.2	186	-	<5	-	
6		P5-G17	Pin5 G017	127	314	-	-	-	4.7	8	29.4	325	-	126	-	
7		P5-G024	PIN5 G024	156	446	-	-	-	26.2	8	30.7	473	-	109	-	
8		P5-G019	PIN5 G019	116	268	-	-	-	3.6	7.4	29.5	312	-	71.3	-	
9		P5-P22-N3	PIN5 18/4 (Ph	206	505	-	-	-	13.5	8.4	29.3	362	-	84	-	
10		P5-P24-S3	PIN5 18/7 Ph.	79	466	-	-	-	67.2	8	28	214	-	165	-	
11		P5-P24-S4	PIN5 18/8 Ph.	150	375	-	-	-	13.9	8.1	28.7	294	-	124	-	
12		P5-G02-03	PIN5 (G02,G03	154	296	-	-	-	13.2	7.3	31.1	346	-	75.8	-	
13		P5-Ph.22/N2	Ph.22/N2	269	554	-	-	-	22	7.8	28.5	264	-	164	-	
14		P5 G12-13	Pin5 G12-13	132	326	-	-	-	4.2	7.4	28.5	479	-	66.2	-	
15		P5-G015	18/14 PIN 5 G	94	199	-	-	-	3.5	7.9	29.4	274	-	46.9	-	
16		P5-P24-S5	PIN5 18/9 Ph.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17		P5-P24-S1	PIN5 18/5 (Ph	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18		P5-P24-S2	PIN5 18/6 (Ph	79	228	-	-	-	<3	7.3	28.3	475	-	36.2	-	
19		P5-G023	PIN5 G023	46	151	-	-	-	<3	7.7	30.6	298	-	46.9	-	
20		P5-G05	PIN5 G05	64	221	-	-	-	5.2	8.2	27.6	591	-	46.7	-	
21		P5-G14	PIN5 G14	182	346	-	-	-	7.9	7.4	29.3	255	-	81.6	-	
22		P5-G01/2	PIN5 แปลง	384	1586	-	-	-	37.4	7.5	28.1	345	-	2920	-	
23		P5-G018	PIN5 G018	151	491	-	-	-	13.6	6.7	28.5	216	-	198	-	
24		P5-G08	PIN5 แปลง	216	448	-	-	-	<3	6.8	29.2	814	-	40.7	-	
25		P5-G39	PIN5 แปลง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26		P5-G03	PIN5 G03	122	267	-	-	-	3	7.5	31	292	-	62.9	-	
27		P5-G16	PIN5 แปลง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28		P5-G06	PIN5 แปลง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ภาคผนวกที่ 45

E-mail **แจ้งรายละเอียดและแนะนำ ป้องกันคุณภาพน้ำทิ้งโรงงาน ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน**

แจ้งน้ำเสียเกินค่ามาตรฐานและแนวทางการแก้ไข [redacted] marize

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม<grp-en@pinthongindustrial.com>

To: อาเหมย <taohu@ntp.shuanglin.com>

Mon 12/1/2025 12:01 PM

เรียน ผู้เกี่ยวข้อง [redacted]

ขอแจ้งรายละเอียดคุณภาพน้ำเสียของโรงงานที่มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้
1.O&G มีค่า 78.9 mg/L

โดยมีค่าบริการบำบัดน้ำเสีย จำนวน 227.25 บาท และ จากพารามิเตอร์ที่เกินค่ามาตรฐานฯ ส่งผลให้มีค่าปรับบำบัด ที่ 5 เท่า เป็นจำนวน 1,136.25 บาท รวมเป็นเงินค่าบำบัดน้ำเสียทั้งสิ้น 1,363.50 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ทางนิคมฯ ขอให้โรงงานดำเนินการตรวจสอบสาเหตุของปัญหาดังกล่าว และชี้แจงตอบกลับมายังอีเมล์ grp-en@pinthongindustrial.com **ทั้งนี้หากมีข้อโต้แย้งในผลการวิเคราะห์คุณน้ำเสียของโรงงานท่าน รบกวนแจ้งกลับมาภายใน 7 วัน หลังจากได้รับอีเมล์ฉบับนี้**
ตลอดจนขอความร่วมมือโรงงานในการแก้ไขปัญหา และดูแลรักษาความสะอาดจุดเก็บตัวอย่าง (Inspection Pit) เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนและสารมลพิษในบ่อพักน้ำทิ้งของท่านได้

ทั้งนี้ทางนิคมฯ ได้แนบคู่มือการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำเสียเกินค่ามาตรฐานฯ สามารถดาวน์โหลดได้ที่
https://itcare.pinthongindustrial.com/pin/apps/manual/manual/20240801150942.pdf
หากท่านต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อม คุณมธุริน จันทะเขียง โทร. 06-2875-6361 หรือ คุณรุ่งทิพย์ เสือคำราม โทร. 06-2875-6367

ขอแสดงความนับถือ
ฝ่ายสิ่งแวดล้อม
บมจ. ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค

Reply Forward

แจ้งน้ำเสียเกินค่ามาตรฐานและแนวทางการแก้ไข [redacted]

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม<grp-en@pinthongindustrial.com>

To: อริยา <safety@kowoothai.com>

Thu 1/1/2026 12:01 PM

เรียน ผู้เกี่ยวข้อง [redacted]

ขอแจ้งรายละเอียดคุณภาพน้ำเสียของโรงงานที่มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้
1.O&G มีค่า 22.0 mg/L

โดยมีค่าบริการบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1,080.60 บาท และ จากพารามิเตอร์ที่เกินค่ามาตรฐานฯ ส่งผลให้มีค่าปรับบำบัด ที่ 5 เท่า เป็นจำนวน 5,403.00 บาท รวมเป็นเงินค่าบำบัดน้ำเสียทั้งสิ้น 6,483.60 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ทางนิคมฯ ขอให้โรงงานดำเนินการตรวจสอบสาเหตุของปัญหาดังกล่าว และชี้แจงตอบกลับมายังอีเมล์ grp-en@pinthongindustrial.com **ทั้งนี้หากมีข้อโต้แย้งในผลการวิเคราะห์คุณน้ำเสียของโรงงานท่าน รบกวนแจ้งกลับมาภายใน 7 วัน หลังจากได้รับอีเมล์ฉบับนี้**
ตลอดจนขอความร่วมมือโรงงานในการแก้ไขปัญหา และดูแลรักษาความสะอาดจุดเก็บตัวอย่าง (Inspection Pit) เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนและสารมลพิษในบ่อพักน้ำทิ้งของท่านได้

ทั้งนี้ทางนิคมฯ ได้แนบคู่มือการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำเสียเกินค่ามาตรฐานฯ สามารถดาวน์โหลดได้ที่
https://itcare.pinthongindustrial.com:7443/pin/apps/manual/manual/20251201154434.pdf
หากท่านต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อม คุณมธุริน จันทะเขียง โทร. 06-2875-6361 หรือ คุณรุ่งทิพย์ เสือคำราม โทร. 06-2875-6367

ขอแสดงความนับถือ
ฝ่ายสิ่งแวดล้อม
บมจ. ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค

Reply Forward

ภาคผนวกที่ 46

การคำนวณค่าปรับในการบำบัดน้ำเสีย “นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5”

NOT FOR PUBLIC RELEASE

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ สน.ปท.๕ ๐๐๑/๒๕๖๕

เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและค่าบริการสาธารณูปโภค ในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ประกอบกับมติคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ข้อ ๔ ของประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๓๗/๒๕๖๒ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดหรือปรับอัตราค่าบริการสาธารณูปโภคในนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงาน ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๒ และคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๗๕/๒๕๖๕ เรื่อง มอบอำนาจให้ปฏิบัติงานแทนผู้ว่าการ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) จึงประกาศกำหนดอัตราค่าบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและค่าบริการสาธารณูปโภคในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ สน.ปท.๕ ๐๐๑ /๒๕๖๕ เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและค่าบริการสาธารณูปโภคในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕)”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

ข้อ ๓ ผู้ประกอบกิจการหรือผู้ใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) ต้องชำระค่าบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกในอัตราไร่ละ ๑,๑๐๐ บาท (หนึ่งพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) ต่อเดือน

ข้อ ๔ ผู้ประกอบกิจการหรือผู้ใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) ต้องชำระค่าน้ำประปาในอัตราลูกบาศก์เมตรละ ๒๔ บาท (ยี่สิบสี่บาทถ้วน)

ข้อ ๕ ค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่เรียกเก็บจากผู้ประกอบกิจการหรือผู้ใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย (บาทต่อเดือน) = Tc + Cp

โดยที่

Tc = ๑๐๐+๑๑.๙๘Vi+๒๐.๕๖ViSi/๑๐๐๐

Vi = ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน) คำนวณจากร้อยละ ๘๐ ของปริมาณน้ำใช้

Si = ค่าความสกปรกของน้ำเสียโดยวัดในรูปค่า BOD_5 หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลิตร

/a (ค่าคงที่)...

NOT FOR
PUBLIC RELEASE

a (ค่าคงที่) = ค่าใช้จ่ายในการรวบรวมและระบายน้ำเสียจากโรงงานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อ ๑ ลูกบาศก์เมตร โดยคิดจากต้นทุนคูณกับ Profit Margin

b (ค่าคงที่) = ค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อ ๑ ลูกบาศก์เมตร ต่อ ๑ กิโลกรัมบีโอดี (BOD Loading) โดยคิดจากต้นทุนคูณกับ Profit Margin

ค่า Cp (ค่ามลภาวะเกินมาตรฐาน) = เงินที่เรียกเก็บเพิ่มในกรณีที่น้ำเสียของผู้ประกอบกิจการหรือผู้ใช้ที่ดินมีคุณภาพเกินกว่าค่ามาตรฐานที่ กนอ. กำหนดโดยค่า Cp จะเรียกเก็บในอัตราจำนวนเท่าของค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

Cp = ๓Tc เมื่อคุณภาพน้ำเสียพารามิเตอร์ใดๆ ของโรงงานเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไม่มากกว่า ๑.๕ เท่า

Cp = ๕Tc เมื่อคุณภาพน้ำเสียพารามิเตอร์ใดๆ ของโรงงานเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดมากกว่า ๑.๕ เท่า

ข้อ ๖ การชำระเงินค่าบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและค่าบริการสาธารณูปโภคตามข้อ ๓ ข้อ ๔ และข้อ ๕ ให้ชำระเป็นรายเดือนหรือตามกำหนดเวลาที่ผู้ร่วมดำเนินงานจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) ได้ตกลงกับผู้ประกอบกิจการหรือผู้ใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕)

ข้อ ๗ กนอ. สงวนสิทธิ์ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและค่าบริการสาธารณูปโภคตามประกาศนี้ได้ โดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง กำกับ ดูแล
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๕) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย