

(กนอ. ๐๑)

แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

| บริษัท : ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด(มหาชน) | | | | |
|---|------------|---|---|--|
| นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด | | | | |
| ทะเบียนโรงงาน : 72070001925359 (น.42(1)-19/2535-ญนพ.) | | | | |
| หน่วยผลิต : Plant PVC Line 5,6,7,8,9 | | | | |
| วันที่ : 5 พฤศจิกายน ถึง 17 พฤศจิกายน 2566 | | | | |
| (/) การซ่อมบำรุง () การซ่อมบำรุงใหญ่ () การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน | | | | |
| รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน | | | | |
| วัน / เดือน / ปี | หน่วยผลิต | การดำเนินงาน / เหตุการณ์ | ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น | มาตรการป้องกันและแก้ไข |
| วันที่ 11 ถึง 17 พฤศจิกายน 2566 | PVC Line 5 | หยุดเดินเครื่องจักรเนื่องจากเหตุผลทางธุรกิจและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักร ในกระบวนการผลิต PVC | อาจมีเสียงดังระหว่างกิจกรรม ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักร | 1. ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติงาน 2. ควบคุมกระบวนการซ่อมบำรุงให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด |
| วันที่ 8 ถึง 13 พฤศจิกายน 2566 | PVC Line 6 | | | |
| วันที่ 5 ถึง 10 พฤศจิกายน 2566 | PVC Line 7 | | | |
| วันที่ 5 ถึง 8 พฤศจิกายน 2566 | PVC Line 8 | | | |
| วันที่ 14 ถึง 16 พฤศจิกายน 2566 | PVC Line 9 | | | |
| หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้ | | | | |

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ
(นายปรโมทย์ คมโนภาส)
ผู้จัดการฝ่ายผลิตปิโตรเคมี
วันที่...27...เดือน...ตุลาคม...พ.ศ. ...2566...

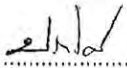
ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่... ๒๗ ๑๐ ๖๖
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร


(กนอ. ๐๑)


แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

| บริษัทฯ : ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด(มหาชน) | | | | |
|---|------------|--|---|---|
| นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด | | | | |
| ทะเบียนโรงงาน : 72070001925359 (น.42(1)-19/2535-ญนพ.) | | | | |
| หน่วยผลิต : Plant PVC Line 5,6,8 | | | | |
| วันที่ : 10 ธันวาคม ถึง 31 ธันวาคม 2566 | | | | |
| (/) การซ่อมบำรุง () การซ่อมบำรุงใหญ่ () การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน | | | | |
| รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน | | | | |
| วัน / เดือน / ปี | หน่วยผลิต | การดำเนินงาน / เหตุการณ์ | ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น | มาตรการป้องกันและแก้ไข |
| วันที่ 18 ถึง 24 ธันวาคม 2566 | PVC Line 5 | หยุดเดินเครื่องจักรเนื่องจากเหตุผลทางธุรกิจ | อาจมีเสียงดังระหว่างกิจกรรม ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักร | 1. ตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติงาน |
| วันที่ 25 ถึง 31 ธันวาคม 2566 | PVC Line 6 | และล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักร ในกระบวนการผลิต PVC | ทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักร | 2. ควบคุมกระบวนการซ่อมบำรุงให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด |
| วันที่ 10 ถึง 31 ธันวาคม 2566 | PVC Line 8 | | | |
| หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้ | | | | |

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ
(นายปราโมทย์ คมโนภาส)
ผู้จัดการฝ่ายผลิตพีวีซี
วันที่.....13..เดือน..ธันวาคม.....พ.ศ..2566....

 Safety Operation and Risk Management System Manager

โทรศัพท์ 038-925200 ต่อ1879 มือถือ 



ภาคผนวก ข.6

เอกสารการลดและขจัดมลพิษในบรรยากาศ

การจัดการมลพิษทางอากาศ

ใช้ Best Available technology ในการจัดการและควบคุมมลพิษ

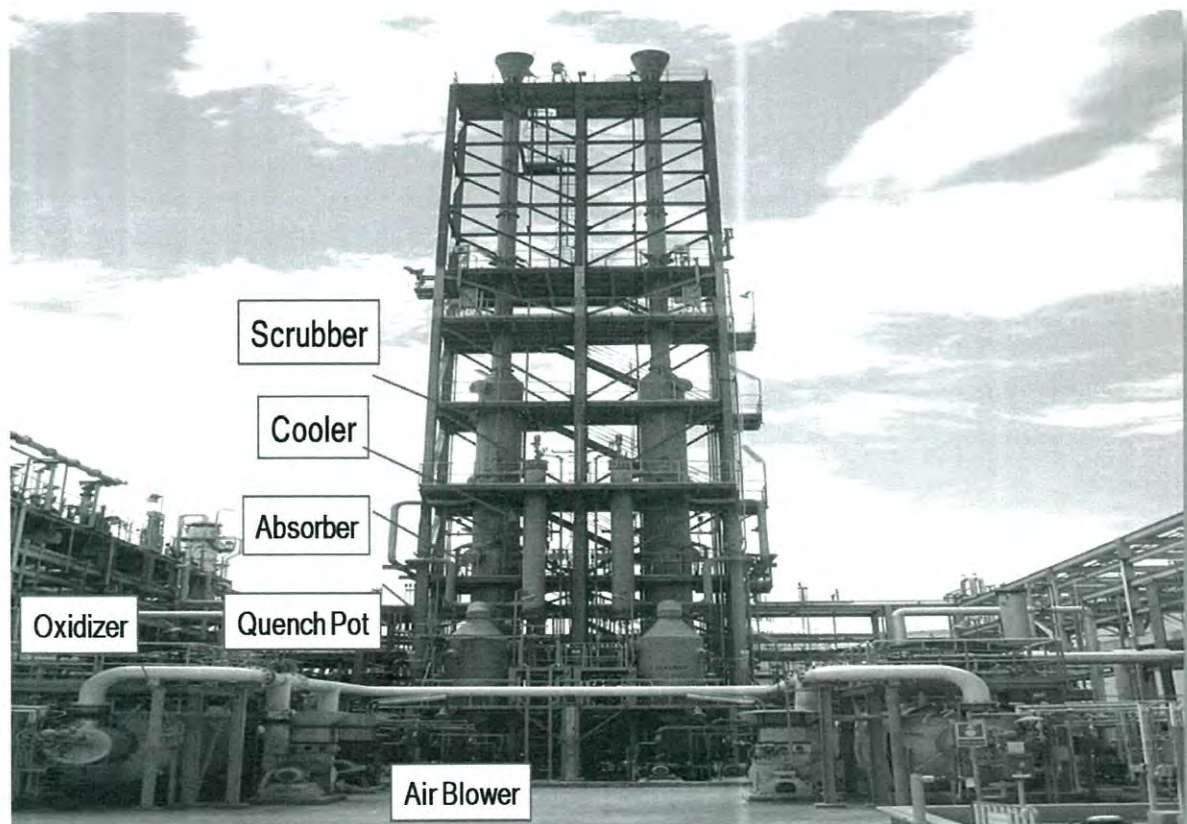
- TPC มีการติดตั้งระบบบำบัดเพื่อลดการปล่อยออกไซด์ของไนโตรเจน

| อุปกรณ์ | Cracker VCM 1 | Cracker VCM 2 | Incinerator VCM 1 (A, B) | Incinerator VCM 2 (A, B) |
|------------------------|--|---|---|---|
| เทคโนโลยีใช้ควบคุม NOx | <ul style="list-style-type: none">• ใช้ EDC Cracking Furnace แบบ vapor feed เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดการระบาย NOx | <ul style="list-style-type: none">• ติดตั้งพัดลมเพิ่มแรงดูด• มีเครื่องวัด O₂ ควบคุมอากาศส่วนเกินและอุณหภูมิ | <ul style="list-style-type: none">• เตาเผาองรับก๊าซเสียและของเหลว• ใช้หัวเผาแบบ Low Nox Burner | <ul style="list-style-type: none">• มีระบบควบคุมขั้นสูงเพื่อควบคุมประสิทธิภาพการเผาไหม้ |
| | <ul style="list-style-type: none">• ใช้หัวเผาแบบ Low Nox Burner | <ul style="list-style-type: none">• มีระบบควบคุมขั้นสูงเพื่อควบคุมการใช้เชื้อเพลิงของหัวเผา | | |

การจัดการมลพิษทางอากาศ

ใช้ Best Available technology ในการจัดการและควบคุมมลพิษ

- TPC มีการติดตั้งระบบบำบัดเพื่อลดการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยสู่บรรยากาศ โดยติดตั้งระบบ Incinerator เพื่อกำจัดของเสียจากกระบวนการผลิตโดยอากาศที่ผ่านการเผาจากห้องเผาแล้ว จะผ่านระบบ Absorber และ Scrubber อีกครั้งหนึ่งก่อนปล่อยอากาศที่ผ่านมาตรฐานแล้วสู่บรรยากาศ






ก๊าซและของเหลวที่เหลือจากกระบวนการผลิตจะนำไปเผาที่อุณหภูมิ 1,130 – 1,400 องศาเซลเซียส โดยปกติ VCM และ EDC จะถูกเผาไหม้หมดที่อุณหภูมิ 742 องศาเซลเซียส ซึ่งหากอุณหภูมิต่ำกว่านั้น ระบบ Interlocking System จะหยุดการทำงานของเตาทันที ผลการตรวจวัดค่า VCM และ EDC ที่ปล่อยระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง ที่ผ่านมา พบค่าอยู่ระหว่าง ND – 0.8 mg/Nm³ at 7% O₂ โดยกฎหมายไทยกำหนดไม่เกิน 5 mg/Nm³

ภาคผนวก ข.7

การทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมอุตสาหกรรมที่
มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งประเทศและต่างประเทศ

กรณีศึกษาอุบัติเหตุจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม

บริษัทฯ มีการนำกรณีศึกษาจากอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นมาทำการศึกษาและทบทวนมาตรการป้องกันของบริษัทฯ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและส่งผลกระทบต่อบุคคล ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม และชุมชน

| กรณีศึกษา | สาเหตุที่เกิดขึ้น | มาตรการป้องกันของบริษัท TPC และ TPR | |
|---|---|-------------------------------------|---|
| <p>คู่มือปฏิบัติงานทั่วไปเดินสะดุดล้มลงบนถนนและล้อรถตกทับ ทำให้เสียชีวิต (ต่างประเทศ)</p> <div><div><p>ภาพจำลองเหตุการณ์อุบัติเหตุ</p></div><div><p>ภาพหลังจากเกิดอุบัติเหตุ</p></div><div><p>สิ่งฝังอยู่ในถังดับ</p></div></div> | <div><div>1. การสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ</div><div>2. การกำกับดูแลไม่ทำให้เข้าไปอยู่ในพื้นที่ที่เป็นจุดบอดจุดอันตรายของรถตก</div></div> <tr><td></td><td><div><div>เนื่องจากบริษัทไม่มีกิจกรรมแบบนี้ แต่มีการใช้คนเดินนำรถในลักษณะคล้ายกันซึ่ง จึงได้นำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงมาตรการเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</div><div><div>1. ปรับปรุงข้อกำหนดใน Safety Regulation เรื่องของช่วงเวลาในกิจกรรมดังกล่าว</div><div>2. กำกับ ดูแล ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้แนว line of fire โดยใช้สัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟ</div><div>3. เน้นย้ำเรื่องความตระหนักในการปฏิบัติงาน ใช้นกหวีดช่วยในการนำรถ</div></div></div></td></tr> | | <div><div>เนื่องจากบริษัทไม่มีกิจกรรมแบบนี้ แต่มีการใช้คนเดินนำรถในลักษณะคล้ายกันซึ่ง จึงได้นำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงมาตรการเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</div><div><div>1. ปรับปรุงข้อกำหนดใน Safety Regulation เรื่องของช่วงเวลาในกิจกรรมดังกล่าว</div><div>2. กำกับ ดูแล ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้แนว line of fire โดยใช้สัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟ</div><div>3. เน้นย้ำเรื่องความตระหนักในการปฏิบัติงาน ใช้นกหวีดช่วยในการนำรถ</div></div></div> |
| | <div><div>เนื่องจากบริษัทไม่มีกิจกรรมแบบนี้ แต่มีการใช้คนเดินนำรถในลักษณะคล้ายกันซึ่ง จึงได้นำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงมาตรการเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</div><div><div>1. ปรับปรุงข้อกำหนดใน Safety Regulation เรื่องของช่วงเวลาในกิจกรรมดังกล่าว</div><div>2. กำกับ ดูแล ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้แนว line of fire โดยใช้สัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟ</div><div>3. เน้นย้ำเรื่องความตระหนักในการปฏิบัติงาน ใช้นกหวีดช่วยในการนำรถ</div></div></div> | | |

จุดยอดของรถตก



Side VIEW



TOP VIEW



1. การสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ

2. การกำกับดูแลไม่ให้เข้าไปอยู่ในพื้นที่ที่เป็นจุดบอดจุดอันตรายของรถตก

เนื่องจากบริษัทไม่มีกิจกรรมแบบนี้ แต่มีการใช้คนเดินนำรถในลักษณะคล้ายกันซึ่ง จึงได้นำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงมาตรการเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1. ปรับปรุงข้อกำหนดใน Safety Regulation เรื่องของช่วงเวลาในกิจกรรมดังกล่าว

2. กำกับ ดูแล ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้แนว line of fire โดยใช้สัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟ

3. เน้นย้ำเรื่องความตระหนักในการปฏิบัติงาน ใช้ นกหวีดช่วยในการนำรถ

ข้อกำหนดความปลอดภัย ผู้เฝ้าระวัง Flag Man

Existing TPC Safety Requirements

การเดินผู้เฝ้าระวัง (Flagman) ใช้งาน

- ระยะเวลา 4 ชั่วโมง ต่อวัน หรือ 12 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)
- ระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)
- ระยะเวลา 12 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

หมายเหตุ: ระยะเวลา 4 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

หมายเหตุ: ระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

หมายเหตุ: ระยะเวลา 12 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

Gap for improve / What next to do

STD: ระเบียบการเดินผู้เฝ้าระวัง (Flagman) ใช้งาน

- ระยะเวลา 4 ชั่วโมง ต่อวัน หรือ 12 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)
- ระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)
- ระยะเวลา 12 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

หมายเหตุ: ระยะเวลา 4 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

หมายเหตุ: ระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

หมายเหตุ: ระยะเวลา 12 ชั่วโมง ต่อวัน (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)

ภาคผนวก ข.8

ฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน

Health book

Health book

Import

Return to work

Pre-Occupational Health Incident Investigation

Group Organization: TPC

Organization:

Location:

Employee:

Resigned person

Export report

Clear

Search

| # | Emp. Code | Name | Job Position | Company | Organization | Acknowledgment Date |
|---|-----------|------|----------------------|---|--------------------|---------------------|
| 1 | | | วิศวกรกระบวนการผลิต | Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd. | ส่วนผลิตพีวีซี 2 | N/A |
| 2 | | | วิศวกรกระบวนการผลิต | Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd. | ส่วนผลิตวีซีเอ็ม 1 | N/A |
| 3 | | | วิศวกรประกันคุณภาพ | Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd. | แผนกประกันคุณภาพ | N/A |
| 4 | | | พนักงานกระบวนการผลิต | Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd. | กะ C | N/A |
| 5 | | | พนักงานกระบวนการผลิต | Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd. | กะ C | N/A |

ภาคผนวก ข.9

เกณฑ์การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ของหน่วยงานกลาง Third Party

| ข้อที่ | หัวข้อการประเมิน | ผู้ตรวจประเมิน | ผลการประเมิน | | เหตุผล |
|--------|---|------------------------------|--------------|---------|--------|
| | | | ผ่าน | ไม่ผ่าน | |
| 4 | การจัดทำรายงาน | K. Peerati / K. Prangthip | | | |
| 4.1 | จำนวนบุคลากรในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | | |
| 4.2 | ประสบการณ์ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี | | | | |
| 4.3 | แสดงจำนวนการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้สูงสุดกี่เล่มต่อปี | | | | |


แบบการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม และสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Interview) ของ บริษัท _____
ชื่อ-สกุล ผู้ประเมิน _____ บริษัท _____

| ข้อที่ | หัวข้อการประเมิน | ผู้ตรวจประเมิน | ผลการประเมิน | | เหตุผล |
|--------|---|----------------|--------------|---------|--------|
| | | | ผ่าน | ไม่ผ่าน | |
| 1 | บุคลากร กำลังพลและความเพียงพอ | K. Supavinee | | | |
| 1.1 | แสดงจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดที่สามารถให้บริการได้ | | | | |
| 1.2 | แสดงสัดส่วนความสามารถที่รับได้สูงสุดของแต่ละพารามิเตอร์ เช่น การตรวจวัด Stack | | | | |
| 1.3 | แสดงความสามารถของจำนวนและอุปกรณ์เครื่องมือเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ได้อย่างเพียงพอ รวมทั้งกรณี Peak Load | | | | |
| 1.4 | สัดส่วน Manpower ต่อแต่ละบริษัทซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ | | | | |
| 1.5 | ระบบการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภาคสนาม/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และการประเมินผลความสามารถด้านวิชาการของบุคลากร | | | | |
| 2 | แผนการ และกลยุทธ์ | K. Krisada | | | |
| 2.1 | แผนการ กลยุทธ์ และความยืดหยุ่นในการตรวจวัดทั้งกรณีปกติและกรณีเร่งด่วน | | | | |
| 2.2 | แผนจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ ครอบคลุมทั้งเรื่องการบริหารจัดการ และการให้บริการ | | | | |
| 2.3 | Workflow ในการปฏิบัติงานทั้งการประสานงาน การเก็บตัวอย่าง และการจัดทำเลมรายงาน | | | | |
| 3 | การเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ผล | K. Duangkamol | | | |
| 3.1 | จำนวนบุคลากรในการเก็บตัวอย่าง | | | | |
| 3.2 | ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญในการเก็บตัวอย่าง งานตรวจวัด และการวิเคราะห์ผล | | | | |
| 3.3 | แสดงระยะเวลาในการวิเคราะห์และรายงานผลการตรวจวัด | | | | |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  SCG CHEMICALS | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

กำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
(Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 1 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  SCG CHEMICALS | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

สารบัญ (Table of Content)

| หัวข้อ (Topics) | หน้า (Page) |
|---|-------------|
| ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application) | 4 |
| เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents) | 4 |
| แหล่งอ้างอิง (References) | 4 |
| หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities) | 6 |
| คำจำกัดความ (Definitions) | 7 |
| แนวทางการปฏิบัติ (Guidance) | 11 |
| 1. องค์กรและบุคลากร (Organisation and Personnel Qualifications) | 11 |
| 2. เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments) | 12 |
| 3. เครื่องวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Analytical Equipment) | 21 |
| 4. การสอบกลับได้ของผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Traceability of Measurements and Analyses) | 25 |
| 5. การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling) | 26 |
| 6. การจัดการและขนส่งตัวอย่าง (Handling of Samples) | 26 |
| 7. การประกันคุณภาพของผลการวิเคราะห์ (Assuring the Quality of Test Results) | 26 |
| 8. รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Reports of Measurement and Analysis Results) | 27 |
| ระบบการบริหารจัดการ (Management systems) | 28 |
| การสนับสนุนทรัพยากร (Support Resources) | 28 |
| การจัดเก็บบันทึก (Management Records) | 28 |
| การตรวจประเมิน (Audits) | 28 |
| กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard Renewal Process) | 28 |
| กระบวนการการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐาน (Deviation Process) | 28 |
| การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and Communications) | 28 |
| การติดต่อ (Contact) | 28 |
| ประวัติการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข (Revision history) | 29 |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 2 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

ข้อสงวนสิทธิ์:

ข้อมูลและเนื้อหาที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ของ บริษัท เอสซีซี เคมิคอลส์ จำกัด เท่านั้น ทั้งนี้ด้วยคำอธิบายใดๆ ที่เกิดขึ้น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้ เป็นเพียงเพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง ข้อมูลและเนื้อหาในเอกสารฉบับนี้ เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท เอสซีซี เคมิคอลส์ จำกัด ที่ได้รับความคุ้มครองภายใต้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การกระทำใดๆ ไม่ว่าจะเป็นการคัดลอก ทำซ้ำ ดัดแปลง แก้ไข หรือเผยแพร่ เอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท ซึ่งอาจมีโทษตามกฎหมาย

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 3 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application)

แนวทางกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider) เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริหารจัดการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Management System) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพิจารณาคัดเลือกผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อให้มีกระบวนการควบคุมคุณภาพ ตั้งแต่การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ การเก็บตัวอย่าง การส่งตัวอย่าง การวิเคราะห์ผลและการรายงานผล ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าผลการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมนั้นๆ มีความน่าเชื่อถือและถูกต้องแม่นยำ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Assessment) และนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมการสัมผัสปัจจัยอันตรายในการทำงาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน (Occupational Diseases) และโรคจากการทำงาน (Work-related Diseases)

บริษัทในกลุ่มเอสซีซี เคมิคอลส์ ต้องจัดให้มีแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับเอกสารนี้เป็นอย่างน้อย หากมีกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ ให้พิจารณาปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เห็นว่าจะเข้มงวดกว่า

เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)

| หมายเลขเอกสาร (Document Number) | ชื่อเอกสาร (Document Name) |
|------------------------------------|--|
| SD-OH-S-0002 | ระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย |
| SD-OH-G-0002 | แนวทางการตรวจวัดและการประเมินการสัมผัสทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การรายงาน การจัดเก็บ และการแจ้งผลการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม |

แหล่งอ้างอิง (References)

เอกสารฉบับนี้อ้างอิงกฎหมายประเทศไทย และแนวทางขององค์กรต่างประเทศ รายละเอียดดังนี้

| หมายเลขเอกสาร (Document Number) | ชื่อเอกสาร (Document Name) |
|------------------------------------|--|
| - | กระทรวงแรงงาน. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554. |
| - | กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556. |
| - | กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารงานและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2549 |
| - | กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และ การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2559. |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 4 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

| หมายเลขเอกสาร (Document Number) | ชื่อเอกสาร (Document Name) |
|------------------------------------|--|
| - | กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่าง หรือเสี่ยงภายในสถานประกอบกิจการ ระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550. |
| - | นงภัท โมขวิทย์กุล. (2555). คู่มือข้อมูลเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง. |
| - | วันหนิ พันธุ์ประสิทธิ์. (2557). สุขศาสตร์อุตสาหกรรม: กลยุทธ์ ประเมิน ควบคุมและจัดการ. กรุงเทพฯ: เบสท์ กราฟฟิค เพรส. |
| - | American Industrial Hygiene Association (AIHA). Industrial Hygiene Laboratory Accreditation Program (IHLAP). IHLAP Program Requirements. |
| - | Health and Safety Laboratory (HSL). (2013). Guidance on Laboratory Techniques in Occupational Medicine. 1 st Edition. Buxton: Brown Copyright. |
| - | National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). (2016). NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM). 5 th Edition. www.cdc.gov/niosh/nmam |
| - | National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). (1995). Guideline for Air Sampling and Analytical Method Development and Evaluation. |
| - | National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). Chapter 22: Quality Control for Sampling and Laboratory Analysis. |
| - | National Nuclear Security Administration (NASA). (2009). Industrial Hygiene: Qualification Standard Reference Guide. |
| - | Oregon Occupational Safety and Health Administration (Oregon OSHA). (2014). Technical Manual: Sampling, Measurements Methods and Instruments. |
| - | The Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). (2013). Sampling Guide for Air Contaminants in the Workplace. 8 th Edition. Québec: Bibliothèque et Archives nationales du Québec |
| - | World Health Organization (WHO). Laboratory Quality: Ap9 Sample Rejection or Acceptance Procedure. |


| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 5 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities)

| บทบาท | หน้าที่ความรับผิดชอบ |
|--|--|
| ผู้บริหารหรือ พนักงานระดับจัดการ (Management Levels) | <ul style="list-style-type: none"> มั่นใจว่าแนวทางการกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมนี้ ถูกนำไปปฏิบัติและมีการจัดทำระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ที่เฉพาะเจาะจงกับบริษัทนั้นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้เกิดการนำไปปฏิบัติที่สอดคล้องกับแนวทางกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม |
| เจ้าหน้าที่จัดหา (Purchasing Officer) | <ul style="list-style-type: none"> จัดหาผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์และผู้รับรองรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดในแนวทางการกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม |
| นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท หรือ คณะทำงานด้านสุขภาพของบริษัท (Industrial Hygienist or Professional Safety Officer) | <ul style="list-style-type: none"> ร่วมกับเจ้าหน้าที่จัดหาในการคัดเลือกผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ และผู้รับรองรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ ให้คำแนะนำและสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง |


| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 6 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

คำจำกัดความ (Definitions)


| คำศัพท์ | คำอธิบาย |
|--|--|
| อาชีวอนามัย (Occupational Health) | สภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย (Physical Health) ทางจิตใจ (Mental Health) และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดี (Social well-being) ซึ่งไม่เพียงแต่ปราศจากโรคหรือไม่แข็งแรงของสุขภาพเท่านั้น |
| โรคอันเนื่องมาจากการทำงาน (Work-related Diseases) | โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลโดยอ้อมจากการทำงาน และมีสาเหตุปัจจัยประกอบหลายอย่าง (Multi-factorial Disease) ไม่ได้เกิดจากการสัมผัสสารเคมีหรือปัจจัยอันตรายจากการทำงานโดยตรง แต่สารเคมีหรือปัจจัยอันตรายนั้นๆ ทำให้โรคที่เป็นอยู่เดิมนั้นเป็นมากขึ้น (Aggregation) |
| โรคจากการทำงาน (Occupational Diseases) | โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นซึ่งมีสาเหตุโดยตรงจากการทำงาน เกิดจากการสัมผัสสัมผัสสารเคมีหรือปัจจัยอันตราย โดยอาการเจ็บป่วยอาจเกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน หลังเลิกปฏิบัติงาน หรือภายหลังที่ออกจากงานไปแล้ว |
| การตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Measurement) | การการตรวจวัดแสงสว่าง ระดับความร้อน การตรวจวัดเสียง และการเก็บตัวอย่างสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายเพื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ |
| มาตรฐานอุตสาหกรรม 17025-2548 ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถ ของห้องปฏิบัติการทดสอบและ ห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (ISO/IEC 17025: 2005 General Requirements for Competence of Testing and Calibration Laboratories) | เป็นมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สามารถขอการรับรองจากหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ที่ให้บริการได้ <ol style="list-style-type: none"> ขอบเขตการนำไปใช้ - มาตรฐานฯ นี้ระบุข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความสามารถในการดำเนินการทดสอบ และ/หรือ สอบเทียบ รวมถึงการชักตัวอย่างโดยครอบคลุมถึงการทดสอบและการสอบเทียบที่ใช้วิธีที่เป็นมาตรฐาน วิธีที่ไม่เป็นมาตรฐาน และวิธีที่พัฒนาขึ้นเองโดยห้องปฏิบัติการ - มาตรฐานฯ นี้ใช้ได้กับทุกองค์การที่ทำการทดสอบ และ/หรือสอบเทียบ ซึ่งรวมถึงห้องปฏิบัติการที่เป็นบุคคลที่หนึ่ง ที่สอง และที่สาม และห้องปฏิบัติการที่ทำการทดสอบ และ/หรือสอบเทียบ แบบเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจสอบ (Inspection) และรับรองผลิตภัณฑ์ (Product Certification) องค์กรที่นำไปใช้ มาตรฐานฯ นี้ใช้ได้กับทุกห้องปฏิบัติการ โดยไม่จำกัดจำนวนบุคลากร หรือขนาดของขอบข่ายของกิจกรรมการทดสอบ และ/หรือสอบเทียบ ในกรณีในห้องปฏิบัติการไม่ได้ดำเนินการกิจกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด หรือหลายอย่าง ที่ครอบคลุมโดยมาตรฐานฯ นี้ เช่น การชักตัวอย่าง และการออกแบบ/พัฒนาวิธีใหม่ ข้อกำหนดตามข้อต่างๆ เหล่านี้ จะต้องไม่ถูกนำมาใช้ |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 7 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |


| คำศัพท์ | คำอธิบาย |
|---|---|
| | ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2548 ถือว่า มีการดำเนินระบบการบริหารงานคุณภาพที่เป็นไปตามหลักการของข้อกำหนด ISO 9001 ด้วย |
| การรับรองห้องปฏิบัติการ (Laboratory Accreditation) | การยอมรับความสามารถทางเทคนิคของการดำเนินการทดสอบ/ สอบเทียบ เฉพาะหรือชนิดของการทดสอบ/ สอบเทียบของห้องปฏิบัติการอย่างเป็นทางการจากรับรองระบบงาน (Accreditation Body) โดยปัจจุบันมี 3 หน่วยงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (สมป.) กระทรวงสาธารณสุข สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) | การดำเนินการและกิจกรรมด้านวิชาการ (Operation Techniques and Activities) ที่นำมาใช้เพื่อให้ตรงตามข้อกำหนดด้านคุณภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> การควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control) เช่น การใช้ตัวอย่างควบคุม เป็นต้น การควบคุมคุณภาพภายนอก (External Quality Control) เช่น การเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (Proficiency Test) เป็นต้น |
| การควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control) | การดำเนินการของห้องปฏิบัติการในการเฝ้าระวังการทดสอบและผลการทดสอบให้นำเชื่อถือก่อนรายงานผล กระบวนการควบคุมคุณภาพต้องครอบคลุมทุกขั้นตอนการวิเคราะห์ ตั้งแต่การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ตลอดจนถึงการรายงานผลการทดสอบ |
| การวิเคราะห์ Certified Reference Materials (CRMs) | Certified Reference Materials เป็นวัสดุหรือสารอ้างอิงมาตรฐานที่ได้รับการรับรองโดยการดำเนินการที่ถูกต้องทางวิชาการ มีใบรับรอง และสามารถสอบกลับ (Traceable) ไปยังมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Standard, SI unit) ได้ การวิเคราะห์ Certified Reference Materials เพื่อเป็นการทวนสอบให้แน่ใจว่าค่าที่ได้จากการวิเคราะห์สารอ้างอิงมาตรฐานที่เตรียมขึ้นเอง (In-house Reference Materials) หรือตัวอย่างควบคุมต่างๆ มีความถูกต้อง จึงควรวิเคราะห์ CRMs อย่างน้อยเดือนละครั้ง โดยใช้ความเข้มข้นใกล้เคียงกับตัวอย่าง เกณฑ์ยอมรับ: $\pm 10\%$ ของค่าจริง (True Value) หรือใช้ t -test หรือพิจารณาจาก % ความถูกต้อง ซึ่งคำนวณได้จากสูตร $\% \text{ ความถูกต้อง} = (\text{ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์} - \text{ค่าจริง}) \times 100$ |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 8 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

| คำศัพท์ | คำอธิบาย |
|---|---|
| การวิเคราะห์ Spiked Sample หรือ การหา % Recovery ที่ความเข้มข้นต่างๆ ตลอดช่วงใช้งาน | การเตรียม Spiked Sample ทำได้โดยเติมสารมาตรฐานความเข้มข้นสูงๆ ปริมาณน้อยๆ ลงในตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบ Analyte Recovery ใน Sample Matrix หรือถ้ามีการวิเคราะห์ตัวอย่างที่มี Matrix ที่แตกต่างกันไปก็เป็นการทดสอบปริมาณสารปนเปื้อน นอกจากนี้ยังสามารถเติมสารมาตรฐานลงในแบบจำลองวิธีทดสอบ หรือฟیلต์แบลนด์ เพื่อตรวจสอบสมรรถนะของวิธีวิเคราะห์ทดสอบ สามารถฐานที่ใช้ความมาจากคนละแหล่งกับที่ใช้เตรียมกราฟมาตรฐาน และความเข้มข้นของ spiked sample ควรอยู่ในช่วงเดียวกันกับตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ $\% \text{ Recovery} = \frac{(\text{ความเข้มข้นของ Spiked Sample} - \text{ความเข้มข้นของตัวอย่างเริ่มต้น})}{\text{ความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่เติมลงไป}} \times 100$ |
| การเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (Proficiency Testing Programmes) | เป็นเทคนิคหนึ่งของการประกันคุณภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ หน่วยงานที่รับผิดชอบ (Proficiency Testing Provider) จะทำการแจกจ่ายตัวอย่างให้กับห้องปฏิบัติการเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ โดยการควบคุมคุณภาพด้วยวิธีนี้จะช่วยให้ <ul style="list-style-type: none"> - เป็นตัวตัดสินการกระทำของแต่ละห้องปฏิบัติการในการทดสอบที่จำเพาะ หรือ การวัดและใช้ตรวจสอบห้องปฏิบัติการที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง - ชี้เฉพาะปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการและเป็นการเริ่มปฏิบัติการแก้ไข ซึ่งอาจจะสัมพันธ์กัน เช่น การปฏิบัติงานของบุคลากรต่างๆ หรือการสอบเทียบเครื่องมือ - เพื่อเป็นหลักฐานแสดงว่ามีประสิทธิภาพและเปรียบเทียบวิธีทดสอบหรือการวัดใหม่ๆ และในทำนองเดียวกันใช้เพื่อเฝ้าระวังวิธีทดสอบที่สร้างขึ้นมา - เพื่อใช้สร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าของห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ชี้ให้เห็นความแตกต่างของการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ - เพื่อใช้ตัดสินวิธีทดสอบที่ใช้ปฏิบัติเป็นประจำ เพื่อช่วยไม่ให้เกิดการทดสอบหลายๆ ครั้ง - เพื่อใช้กำหนดค่าของวัสดุอ้างอิงและประเมินความเหมาะสมของวิธีทดสอบที่เหมาะสมหรือขั้นตอนการวัด |
| ความเที่ยง (Precision) | ความใกล้เคียงกันของค่าในกลุ่มที่ทำการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ |
| ความแม่นยำ (Accuracy) | ความใกล้เคียงของค่าที่วัดหรือวิเคราะห์ได้กับค่าจริง |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 9 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

| คำศัพท์ | คำอธิบาย |
|---|---|
| การตอบสนองสัมพัทธ์ (Relative Response) | การตอบสนองของเครื่องมือต่อก๊าซต่างๆ เป็นสัดส่วนกับก๊าซที่ใช้ในการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ คำนวณได้จากกราฟค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดด้วยความเข้มข้นจริงของก๊าซนั้น และแสดงเป็นสัดส่วนหรือร้อยละ |
| เบรคทรู (Breakthrough) | การชะหรือพัดพาตัวอย่างซึ่งถูกดักเก็บไว้โดยสารดูดซับในหลอดเก็บตัวอย่างออกไปจากหลอดในซอร์เบตตัวอย่าง ระบุโดยการพบสารเคมีอันตรายในส่วนหลังของหลอดเก็บตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ 5% ของสารเคมีอันตรายที่พบในส่วนหน้าของหลอดเก็บตัวอย่าง |
| การทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่างในพื้นที่การตรวจวัด (Field Blank Sampling Media) | อุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่าง (Filter หรือ Collector) ที่เตรียมและผ่านขั้นตอนต่างๆ เช่นเดียวกับอุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่างทุกประการ และนำไปยังพื้นที่เก็บตัวอย่างอากาศ แต่ไม่ได้ใช้ในการเก็บตัวอย่าง โดยใช้เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนจากแหล่งอื่นนอกเหนือจากการเก็บตัวอย่างอากาศ |
| การทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ (Analytical Reagent Blank) | ตัวอย่างที่ปราศจากสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ (Analyte-free Sample) โดยทั่วไปใช้มักลันที่ผ่านกระบวนการเช่นเดียวกับตัวอย่างที่จะวิเคราะห์ โดยใช้รีเอเจนต์ เครื่องแก้ว และเครื่องมือเดียวกัน เพื่อให้แน่ใจว่าสัญญาณที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ไม่ใช่จากรีเอเจนต์ หรือจากสิ่งอื่นๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ รวมทั้งเพื่อชั่งและแก้ไขความคลาดเคลื่อนจากระบบ (Systematic Error) ที่มาจากความไม่บริสุทธิ์ของรีเอเจนต์ การปนเปื้อนจากเครื่องแก้วหรือเครื่องมือ |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 10 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

แนวทางการปฏิบัติ (Guidance)

สุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) เป็นศาสตร์ซึ่งประยุกต์ทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์เพื่อการคาดการณ์ (Anticipation) การตระหนักรู้ (Recognition) เกี่ยวกับสิ่งที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้สามารถระบุหรือค้นหาสิ่งที่อาจเป็นอันตรายที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมการทำงาน และเพื่อให้ทราบถึงระดับและปริมาณของสิ่งที่อันตรายเหล่านั้น จะต้องทำการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์เพื่อประเมิน (Evaluation) หากพบว่าอยู่ในระดับที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานจะต้องดำเนินการควบคุม (Control) โดยกำหนดมาตรการเพื่อจัดการหรือลดการได้รับสัมผัสสิ่งที่เป็นอันตรายเหล่านั้นออกไปหรือควบคุมให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Laboratory) จึงเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการดำเนินการเพื่อประเมินการสัมผัส (Exposure Assessment) ตามหลักการสุขศาสตร์อุตสาหกรรมด้านการประเมิน (Evaluation) เพื่อประเมินปริมาณ หรือขนาด (Magnitude) ของการได้รับสัมผัสปัจจัยอันตราย เช่น ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่อยู่ในบรรยากาศการทำงาน เป็นต้น

การควบคุมคุณภาพตั้งแต่การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ การเก็บตัวอย่าง การส่งตัวอย่าง การวิเคราะห์ผลและการรายงานผลด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมจะเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดความมั่นใจว่ากระบวนการทั้งหมดถูกควบคุมคุณภาพตั้งแต่การกำหนดกลยุทธ์การเก็บตัวอย่าง การเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ และการวิเคราะห์ตัวอย่างตลอดจนบุคลากรผู้ดำเนินการซึ่งล้วนแต่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้องแม่นยำของผลการวิเคราะห์ (Accuracy and Precision)

แนวทางการปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการพิจารณาคัดเลือกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและการควบคุมคุณภาพกระบวนการเก็บตัวอย่าง โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 1) องค์กรและบุคลากร (Organisation and Personnel Qualifications)
- 2) เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments)
- 3) เครื่องวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Analytical Equipment)
- 4) การสอบกลับได้ของผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Traceability of Measurements and Analyses)
- 5) การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling)
- 6) การจัดการและขนส่งตัวอย่าง (Handling of Samples)
- 7) การประกันคุณภาพของผลการวิเคราะห์ (Assuring the Quality of Test Results)
- 8) การรายงานผลการตรวจวัดและการวิเคราะห์ (Reporting of Analysis)

1. องค์กรและบุคลากร (Organisation and Personnel Qualifications)

1.1) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Organisation Qualifications)

- ต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ (ISO/IEC 17025: 2548) เป็นอย่างน้อย โดยระบุการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง หรือสารเคมีอันตราย
- การใช้บริการส่งตัวอย่างให้รับการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Subcontracting Laboratory) หรือห้องปฏิบัติการรับตรวจต่อ (Referral Laboratory) จะต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (ISO/IEC 17025: 2548) เป็นอย่างน้อยเช่นเดียวกัน

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 11 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

1.2) บุคลากร (Personnel Qualifications)

- ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายเพื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้
 - มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
 - ทางวิทยาศาสตร์สาขาเคมี สาขาเคมีเทคนิค สาขาเคมีวิเคราะห์ สาขาเคมีอินทรีย์ สาขาเคมีอนินทรีย์ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม สาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า
 - ทางวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- ผู้ดำเนินการตรวจวัดวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการ ต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
 - มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
 - ทางวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี สาขาเคมีเทคนิค สาขาเคมีวิเคราะห์ สาขาเคมีอินทรีย์ สาขาเคมีอนินทรีย์ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม สาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า
 - มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์สาขาอื่นที่มีวิชาเรียนทางด้านเคมีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และมีประสบการณ์วิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
 - เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมีของกรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือเป็นผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือเป็นผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ และผู้รับรองรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง หรือสารเคมีอันตราย ต้องเป็นผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายมาตรา 9 หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ทั้งนี้ผู้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุด


2. เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments)

2.1) การควบคุมคุณภาพ (Quality Controls)

- ต้องมีการควบคุมคุณภาพภายใน เช่น การวิเคราะห์ Certified Reference Materials, การวิเคราะห์ Spiked Sample หรือ การหา % Recovery ที่ความเข้มข้นต่างๆ ตลอดช่วงใช้งาน เป็นต้น และการควบคุมคุณภาพภายนอก เช่น การเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (Proficiency Testing Programmes) และการมีระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance/ Quality Control)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 12 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- ต้องมีคู่มือด้านการควบคุมคุณภาพ (Quality Manual) และเอกสารด้านการควบคุมคุณภาพอื่นๆ ที่ใช้อ้างอิง (Other Referenced Quality Manuals) ซึ่งมีการทบทวนและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ลงนามโดยผู้บริหารของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ต้องมีการดำเนินการตรวจสอบประกันคุณภาพภายใน (Internal Quality Assurance Audits) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีเอกสารให้สามารถตรวจสอบได้

2.2) เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments)


เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง สามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภทหลักตามปัจจัยอันตราย ดังนี้

- ปัจจัยอันตรายด้านกายภาพ (Physical) ได้แก่ เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (Thermal Stressor Monitors) เครื่องตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง (Lux Meter) เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) เครื่องตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เป็นต้น
- ปัจจัยอันตรายด้านสารเคมี (Chemical) ได้แก่ ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampling Train) ซึ่งประกอบด้วยปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Sampling Pump) เครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (Flow Meter) อุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่าง (Sampler หรือ Collector) และอุปกรณ์เสริม เช่น ตัวเชื่อมต่อ (Fittings) และสายยาง (Tubing) โดยชนิดของอุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่างจะขึ้นอยู่กับสถานะของสารเคมีที่ต้องการเก็บตัวอย่าง หากเป็นอนุภาค (Particulate Matters) จะใช้ตัวกรอง (Filter) พร้อมถักรอง (Cassette) และหากเป็นก๊าซและไอระเหย (Gases and Vapours) จะใช้หลอดแก้วบรรจุสารดูดซับ (Sorbent Tube) เป็นต้น
- ปัจจัยอันตรายด้านชีวภาพ (Biological) ได้แก่ อิมแพคเตอร์ (Impactor) สำหรับดักเก็บจุลินทรีย์แขวนลอย ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ (Sampling Pump) และกระดาดกรองเมมเบรน (Membrane Filter) อิมพินเจอร์บรจุของเหลว (Liquid Impinge Method) เป็นต้น

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่างข้างต้น ต้องได้รับการสอบเทียบ ดังนี้

- การสอบเทียบก่อนการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่าง (Field Calibration) โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐานการสอบเทียบของอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องมีการสอบเทียบก่อนการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ทั้งนี้วิธีการสอบเทียบให้อ้างอิงมาตรฐานการสอบเทียบ ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บตัวอย่างที่ใช้ (Sampling Methods) ดังนี้
 - Sampling and Analytical Methods ของหน่วยงาน U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
 - NIOSH Manual of Analytical Methods ของหน่วยงาน U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
 - Methods for the Determination of Hazardous Substances (MDHS) Guidance หน่วยงาน U.K. Health and Safety Executive (HSE)
 - หน่วยงานระดับสากลอื่นๆ ที่เทียบเท่า

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 13 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- การสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

ทั้งนี้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง มีดังนี้

2.2.1) เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (Heat Stress Monitors)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความร้อน ประกอบด้วย

- เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (Dry Bulb Thermometer) เป็นชนิดปรอทหรือแอลกอฮอล์ที่มีความละเอียดของสเกล 0.5 องศาเซลเซียส มีความแม่นยำ (Accuracy) บวกหรือลบ 0.5 องศาเซลเซียส และมีการกำบังป้องกันเทอร์โมมิเตอร์จากแสงอาทิตย์และการแผ่รังสีความร้อน
- เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (Natural Wet Bulb Thermometer) มีผ้าฝ้ายชิ้นเดียวที่สะอาดห่อหุ้มกระเปาะ หยดน้ำกลั่นลงบนผ้าฝ้ายที่หุ้มกระเปาะให้เปียกชุ่ม และปล่อยให้ปลายอีกด้านหนึ่งของผ้าฝ้ายอยู่ในน้ำกลั่นตลอดเวลา
- โกลบเทอร์โมมิเตอร์ (Globe Thermometer) มีช่วงการวัดตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 100 องศาเซลเซียส ที่เสียบเข้าไปในกระเปาะทรงกลมกลวงทำด้วยทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร ภายนอกทำด้วยสีดำชนิดพิเศษที่สามารถดูดกลืนรังสีความร้อนได้ดีโดยให้ปลายกระเปาะของเทอร์โมมิเตอร์อยู่กึ่งกลางของกระเปาะทรงกลม


ในกรณีที่ผู้ใช้เครื่องมือข้างต้นให้ใช้เครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลล์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) ได้ โดยเครื่องวัดระดับความร้อน

- ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 7243 ขององค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Organization for Standardization) หรือเทียบเท่า
- ต้องได้รับการสอบเทียบตามวิธีการตรวจวัดก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง โดยต้องมีหน่วยสอบเทียบในตัวเครื่อง (Calibration Module) ที่สามารถแสดงผลแจ้งให้ทำการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบในทันทีที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 0.5 องศาเซลเซียสระหว่างหน่วยสอบเทียบในตัวเครื่องและค่าที่แสดงโดยเครื่อง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 1 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดระดับความร้อน (WBGT)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 14 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

2.2.2) เครื่องตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง (Illumination Measurements)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง

- ต้องใช้เครื่องวัดแสง (Lux Meter) ที่ได้มาตรฐาน CIE 1931 ของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยความส่องสว่าง (International Commission on Illumination) หรือ ISO/CIE 10527 หรือเทียบเท่า
- ต้องได้รับการสอบเทียบ โดยการปรับให้เป็นค่าศูนย์ (Zero) ก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 2 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเข้มของแสงสว่าง (Lux Meter)

2.2.3) เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Noise Measurements)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียง

- ต้องใช้เครื่องวัดระดับเสียงที่ได้มาตรฐานของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission) หรือเทียบเท่า ดังนี้
 - เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ต้องได้มาตรฐาน IEC 651 Type 2
 - เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ต้องได้มาตรฐาน IEC 61252
 - เครื่องวัดเสียงกระแทกหรือเสียงกะแทก (Impact/ Impulse) ต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 60804
 - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียงข้างต้นและอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ที่ได้มาตรฐาน IEC 60942
- ต้องได้รับการสอบเทียบด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้องก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 15 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |



รูปที่ 3 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter)



รูปที่ 4 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2.2.4) เครื่องตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน (Chemicals Concentrations Measurements)

เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารเคมีต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้

- ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ เช่น บีมเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampling Pump) เครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (Flow Meter) ชุดปรับเทียบมาตรฐาน (Calibrator) แบบ Electronic Bubble Meter ต้องได้มาตรฐาน IEC 801-2, 3 หรือเทียบเท่า

โดยเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารเคมีดังกล่าวข้างต้น

- ต้องได้รับการสอบเทียบด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้องก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

- อุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่าง (Sampler หรือ Collector)
 - หลอดแก้วบรรจุสารดูดซับ (Sorbent Tube) ต้องได้มาตรฐาน ASTM D 5197 หรือเทียบเท่า
 - ตัวกรอง (Filter) ต้องได้รับการรับรองจากผู้ผลิต

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 16 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |



รูปที่ 5 แสดงตัวอย่างปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampling Pump) ที่มีเครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (Flow Meter) ในตัว



รูปที่ 6 แสดงตัวอย่างชุดปรับเทียบมาตรฐานแบบ Electronic Bubble Meter



รูปที่ 7 แสดงตัวอย่างหลอดแก้วบรรจุสารดูดซับ (Sorbent Tube) บรรจุผงถ่านคาร์บอน



รูปที่ 8 แสดงตัวอย่างกระดาษกรอง (Cellulose Filter) พร้อมถ้ำลิบกรอง (Cassette)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 17 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

2.2.5) เครื่องมือหรืออุปกรณ์อ่านค่าโดยตรง (Direct-reading Instruments)

- เครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิดโฟโตไอออนไนส์เซชัน (Photoionization Detector: PID) และเครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิดเฟรมไอออนไนส์เซชัน (Frame Ionization Detector: FID)
 - ต้องแสดงผลการเปรียบเทียบความเที่ยง (Precision) และการหาค่าตอบสนองสัมพัทธ์ (Relative Response) ระหว่างสารไอโซนิวทริลกับสารต่างๆ ของหลอด UV ที่ใช้ในการตรวจวัด และ FID ด้วย
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 9 แสดงตัวอย่างเครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิดโฟโตไอออนไนส์เซชัน (PID)



รูปที่ 10 แสดงตัวอย่างเครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิดเฟรมไอออนไนส์เซชัน (Frame Ionization Detector: FID)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 18 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- หลอดตรวจวัดสาร (Detector Tubes)
 - ต้องแสดงผลการเปรียบเทียบความถูกต้อง (Precision) ระหว่าง +/- 25-35%



รูปที่ 11 แสดงตัวอย่างหลอดตรวจวัดสาร (Detector Tubes)

- เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารและเครื่องวัดความเร็วลม (Indoor Air Quality (IAQ) Assessment Instrumentation and Air Velocity Monitors) มีรายละเอียดดังนี้
 - เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality Monitors) ใช้สำหรับวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ สารอินทรีย์ระเหยง่าย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และอนุภาคฝุ่น เป็นต้น
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 12 แสดงตัวอย่างเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality Monitors)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 19 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- เครื่องวัดความเร็วลมและอุณหภูมิ (Thermoanemometers) และเครื่องวัดความเร็วลม (Rotating Vane Anemometers) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดความเร็วลม (Air Speed or Velocities) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศทั่วไป (General Ventilation) และระบบระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Exhaust Ventilation)
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 13 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเร็วลมและอุณหภูมิ (Thermoanemometers) ที่ติดตั้ง Probe Sensor



รูปที่ 14 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเร็วลม (Rotating Vane Anemometers)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 20 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- เครื่องวัดละอองลอยจุลชีพ (Bioaerosol Meters) ใช้สำหรับการตรวจวัดละอองลอยจุลชีพในอากาศ โดยการดักเก็บไว้ในวุ้นเลี้ยงเชื้อ (Agar)
 - ต้องได้รับการสอบเทียบอัตราการไหลของอากาศก่อนการตรวจวัด (Flow Rate) ทุกครั้ง
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 15 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเร็วลม (Rotating Vane Anemometers)

3. เครื่องวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Analytical Equipment)

การวิเคราะห์ตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาปริมาณของอนุภาคหรือสารเคมี (Quantitative Analysis) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ดังนี้

3.1) การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก (Gravimetric Analysis)

การวิเคราะห์โดยน้ำหนักเป็นการวิเคราะห์หาปริมาณของสารใดๆ โดยใช้หน่วยน้ำหนัก เช่น การหาปริมาณอนุภาคฝุ่น โดยการชั่งน้ำหนักของตัวกรองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่างโดยเครื่อง ซึ่งเพื่อหาปริมาณของฝุ่นที่ได้จากการเก็บตัวอย่าง หรืออาจวิเคราะห์โดยนำวัสดุตัวอย่างมาแยกเอาสารที่ต้องการทราบปริมาณให้อยู่ในรูปสารละลายแล้วตกตะกอนสารนั้นและนำไปชั่งน้ำหนักรายละเอียดดังนี้

- เครื่องชั่งน้ำหนัก (Weighing Scale)
 - ต้องได้มาตรฐาน ASTM Class 1 หรือเทียบเท่า
 - ต้องได้รับการสอบเทียบ โดยการปรับเป็นศูนย์ (Zero) ก่อนการวิเคราะห์ทุกครั้ง
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 21 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |



รูปที่ 16 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ปริมาณอนุภาคโดยน้ำหนัก (Gravimetric Analysis)

3.2) การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ (Instrumental Analysis)

การวิเคราะห์ประเภทนี้อาศัยสมบัติทางกายภาพของสารมาใช้จำแนกชนิดและระบุปริมาณ สมบัติทางกายภาพดังกล่าวได้แก่ การดูดกลืนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การปลดปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงค่าการนำความร้อน การเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้าเคมี และความเร็วในการเคลื่อนที่บนตัวกลาง เป็นต้น

ปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเคมีมีหลายชนิด ที่นิยมใช้วิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่

- Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS) เป็นเทคนิคที่สามารถทำนายชนิดขององค์ประกอบที่มีอยู่ในสารได้อย่างค่อนข้างแม่นยำโดยอาศัยการเปรียบเทียบกับ Fingerprint ของเลขมวล (Mass Number) ของสารตัวอย่างนั้นๆ กับข้อมูลที่มีอยู่ใน Library นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) ซึ่ง GC-MS ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของเครื่อง GC (Gas Chromatography) และส่วนของเครื่อง Mass Spectrometer โดย GC-MS เป็นเทคนิค 2 เทคนิครวมกันใช้สำหรับการวิเคราะห์สารผสมที่สามารถระเหยได้ในอุณหภูมิไม่สูงนัก โดย Gas Chromatography เป็นส่วนที่แยกสารผสมออกจากกัน ส่วน Mass Spectrometer เป็นส่วนที่การวิเคราะห์ชนิดของสารหรือองค์ประกอบของสาร
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 17 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 22 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- Liquid Chromatograph-Mass Spectrometer (LC-MS) เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพของสารตัวอย่าง โดยที่สารตัวอย่างเป็นได้ทั้งของแข็งและของเหลว สารที่นำมาวิเคราะห์จะต้องเตรียมเป็นสารละลายก่อน เครื่อง LC-MS มี 2 ส่วนที่สำคัญคือ LC สำหรับการแยกสาร และ MS สำหรับการวิเคราะห์สาร โดยการวิเคราะห์น้ำหนักโมเลกุลของสาร โดยเฉพาะสารที่ใช้วิเคราะห์น้อยมาก (พีโคกรัม)
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)




รูปที่ 18 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Liquid Chromatograph-Mass Spectrometer (LC-MS)

- High Performance Liquid Chromatograph (HPLC) เป็นเทคนิคการแยกสารประกอบ (Substances) โดยอาศัยหลักการความแตกต่างของอัตราการเคลื่อนที่ของสารประกอบใน Stationary Phase ของคอลัมน์โดยมี Mobile Phase เป็นตัวพาไป เมื่อต้องเข้ากับ Detector จะสามารถตรวจวัดสารที่ออกมาจากคอลัมน์ (Analytes or Solutes) ได้อย่างต่อเนื่องสามารถตรวจวัดทั้งเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) และเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ส่วนใหญ่นิยมใช้วิเคราะห์สารประกอบที่ระเหยยาก (Low Volatile Substation) หรือน้ำหนักโมเลกุลสูง (High Molecular Weight Compounds)
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 23 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |



รูปที่ 19 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ High Performance Liquid Chromatograph (HPLC)

- Atomic Absorption Spectrometer (AAS) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ธาตุอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถได้ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณวิเคราะห์ โดยอาศัยกระบวนการที่เกิดจากอะตอมเสรี (Free Atom) ของธาตุดูดกลืนแสงที่มีความยาวคลื่นอันหนึ่ง โดยเฉพาะซึ่งขึ้นกับชนิดของธาตุ ธาตุแต่ละชนิดมีระดับพลังงานต่างกัน จึงมีการดูดกลืนพลังงานที่แตกต่างกัน
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)




รูปที่ 20 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Atomic Absorption Spectrometer (AAS)

- Inductively Couple Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS) ใช้เป็นเครื่องมือหาปริมาณธาตุในตัวอย่างชนิดต่างๆ สามารถวิเคราะห์ชนิดของธาตุได้ถึง 81 ชนิดในการวัดตัวอย่างหนึ่งครั้ง โดยปริมาณของธาตุในตัวอย่าง ควรอยู่ในช่วงความเข้มข้นระดับ Part Per Billion (ppb.) และมีปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ไม่เกิน 0.2 % เครื่อง ICP-MS จะประกอบด้วยระบบหลักๆ 2 ระบบ คือ ส่วนของ ICP (Inductively Coupled Plasma) ที่ธาตุในตัวอย่างจะถูกไอออไนซ์เป็นไอออนแล้วผ่านไปสู่ระบบของ Quadrupole Mass Spectrometer ในการแยกชนิดของธาตุๆ ตาม Atomic Mass-to-Charge Ratio ก่อนตรวจวัดปริมาณด้วย Electron Multiplier Detector

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 24 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  SCG CHEMICALS | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)




รูปที่ 21 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Inductively Couple Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS)

4. การสอบกลับได้ของผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Traceability of Measurements and Analyses)

ผลการตรวจวัดและผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ จะต้องมีการเชื่อมโยงดังนี้

- ต้องมีเอกสารต้องกำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์หรือสารตัวทำละลาย (Reagents) และมาตรฐานการวิเคราะห์ (Analysis Standards) เพื่อทำให้มั่นใจว่าการวิเคราะห์เป็นไปตามวิธีการวิเคราะห์ (Analytical Procedure) ที่ใช้อย่าง
- อุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์หรือสารตัวทำละลาย (Reagents) และมาตรฐานการวิเคราะห์ (Analysis Standards) ต้องมีการตรวจสอบวันเดือนปีที่หมดอายุและความบริสุทธิ์ (Purity) ตรงตามวิธีการวิเคราะห์ (Analytical Procedure) และลงวันที่ที่ต้องทำการตรวจสอบซ้ำ (Re-evaluation Date) หรือวันหมดอายุ (Expiration Date)
- ต้องไม่ใช้อุปกรณ์การตรวจวัดและเก็บตัวอย่าง สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์ หรือสารตัวทำละลาย (Reagents) และมาตรฐานการวิเคราะห์ (Standards) ที่หมดอายุ หรือสิ้นสุดระยะเวลาในการรับรองแล้ว
- เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับมาตรฐานการวิเคราะห์ และอุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง ต้องประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญต่อการสอบกลับได้ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
 - รายละเอียดมาตรฐานการวิเคราะห์ (Description of Standards)
 - ความบริสุทธิ์ ความเข้มข้น หรือปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์ หรือตัวทำละลาย (Concentration and/or Purity of Reagents)
 - รายละเอียดของผู้ผลิต (Manufacturer's Details)

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 25 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  SCG CHEMICALS | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

- รหัสกำกับ (Lot Number/Serial Number) ของอุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์ หรือตัวทำละลาย

5. การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling)

การดำเนินการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ให้ดำเนินการให้สอดคล้องตาม “แนวทางการตรวจวัดและการประเมินการสัมผัสทางสาธารณสุขต่อสถานการณ์ การรายงาน การจัดเก็บ และการแจ้งผลการตรวจวัดทางสาธารณสุขต่อสถานการณ์ (IH Measurement and Reporting) (SD-OH-G-0002)” โดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามข้อ 1.2)

6. การจัดการและขนส่งตัวอย่าง (Handling of Samples)

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ ต้องจัดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับการจัดการและขนส่งตัวอย่าง ตลอดจนการรับตัวอย่างเพื่อป้องกันการเสียหายและสูญหายระหว่างการขนส่งรวมถึงการเก็บตัวอย่างเพื่อรอการวิเคราะห์ ทั้งนี้ให้รวมถึงข้อกำหนดในการปฏิเสธหรือส่งกลับตัวอย่าง (Rejection Criteria of Samples) สำหรับตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามวิธีการเก็บตัวอย่างที่ใช้อย่าง เช่น อัตราการไหลสูงเกินไป ตัวอย่างที่เกิด Breakthrough เป็นต้น (Non-conformity of Samples)
- ไม่ติดฉลาก ติดฉลากผิด หรือสลับฉลากระหว่างตัวอย่าง (Unlabelled or Mislabeled Samples)
- ภาชนะบรรจุตัวอย่างรั่ว หรือชำรุดเสียหาย (Leaky Containers)
- ตัวอย่างมีโอกาสปนเปื้อนสารอื่นที่ไม่ต้องการตรวจวิเคราะห์ (Contaminated Samples)
- ตัวอย่างที่ถูกเก็บไม่ถูกต้อง เช่น ไม่ครบตามระยะเวลาเก็บตัวอย่าง บีมดูดอากาศหลุดทำงานระหว่างเก็บตัวอย่างอากาศ เป็นต้น (Inappropriate Sample Sources)
- ตัวอย่างที่ถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลานานเกินไป (Delayed Sample Storage) เช่น นานเกินระยะเวลาที่กำหนด เป็นต้น

7. การประกันคุณภาพของผลการวิเคราะห์ (Assuring the Quality of Test Results)

7.1) การทดสอบการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม (Blanks)

- ต้องมีการทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่างในพื้นที่การตรวจวัด (Field Blank Sampling Media) สำหรับอุปกรณ์เก็บตัวอย่างแต่ละรุ่นการผลิต (Batch)
- ต้องมีการทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ (Analytical Reagent Blank) ในแต่ละชุดตัวอย่าง

7.2) เกณฑ์การยอมรับ (Acceptance Limits)

- เกณฑ์การยอมรับ ต้องกำหนดขึ้นจากการวิเคราะห์และการประเมินทางสถิติ (Statistical Evaluation) ของตัวอย่างที่ทำ การวิเคราะห์แล้วซึ่งมีความคงสภาพ และความสม่ำเสมอ (Homogeneity of Quality Control Check Samples) ยกเว้นในกรณีที่เกณฑ์การยอมรับได้ถูกกำหนดไว้เฉพาะแล้วสำหรับวิธีการวิเคราะห์นั้นๆ
- การคำนวณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดทำเป็นเอกสารและสามารถตรวจสอบได้

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 26 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

7.3) แผนภูมิการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Charts)

- ต้องมีแผนภูมิการควบคุมคุณภาพเพื่อใช้ประกอบการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์และมีการเปรียบเทียบกับเกณฑ์การยอมรับ
- ต้องมีระเบียบปฏิบัติสำหรับการเฝ้าติดตามเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ (Trends and Validity of Test Results)

8. รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Reports of Measurement and Analysis Results)

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ ให้ปฏิบัติตาม “แนวทางการตรวจวัดและการประเมินการสัมผัสทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การรายงาน การจัดเก็บ และการแจ้งผลการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (IH Measurement and Reporting) (SD-OH-G-0002)”

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 27 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

ระบบการบริหารจัดการ (Management systems)

การสนับสนุนทรัพยากร (Support Resources)

บริษัทมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากรและแหล่งสนับสนุนต่างๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดเก็บบันทึก (Management Records)

บันทึกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้ต้องจัดเก็บให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดเก็บเอกสารและบันทึก และนโยบายการรักษาความลับและความลับทางการค้าของเอสซีจี (Trade secret policy)

การตรวจประเมิน (Audits)

เอกสารฉบับนี้ถูกควบคุมให้เป็นไปตามระบบ e-SMART ISO

กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard Renewal Process)

การทบทวนหรือปรับปรุงเอกสารฉบับนี้ควรดำเนินการภายในระยะเวลา 3-5 ปีนับตั้งแต่วันที่มีการทบทวนครั้งล่าสุด ทั้งนี้ให้มั่นใจว่าเอกสารที่อยู่ในระบบและถูกนำไปใช้งานเป็นเอกสารฉบับปัจจุบัน อย่างไรก็ตามหากพบว่าการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดกฎหมาย หรือแนวปฏิบัติที่มีนัยสำคัญสามารถทำการทบทวนหรือปรับปรุงเอกสารก่อนกำหนดเวลาได้

กระบวนการการข้อยกเว้นจากมาตรฐาน (Deviation Process)

กรณีการข้อยกเว้นจากมาตรฐานที่ระบุตามเอกสารฉบับนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มธุรกิจเอสซีจี เคมิคอลส์ โดยต้องจัดทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงสาเหตุและข้อมูลสนับสนุนการข้อยกเว้นที่เกิดขึ้นและจัดเก็บบันทึกทั้งนี้การข้อยกเว้นที่ได้รับการอนุมัติต้องได้รับการทบทวนเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาไม่เกินกว่า 1 ปี

การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and Communications)

ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการอบรม หรือสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าข้อกำหนดถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องดำเนินการอบรม หรือสื่อสารให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีการบังคับใช้งานเอกสาร หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

การติดต่อ (Contact)

ในกรณีที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือต้องการปรึกษาด้านเทคนิค สามารถติดต่อกับบุคคลต่อไปนี้

| | |
|-----------------------|---|
| นายฉัตรชัย ตามูลเลข | Occupational Health Specialist |
| โทร. 0 3893 7143 | e-mail: chatchth@scg.co.th |
| นางสาวภัทรีณี แซ่อึ้ง | Corporate Occupational Health and Industrial Hygiene Leader |
| โทร. 0 3893 7148 | e-mail: pattaris@scg.co.th |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 28 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG CONFIDENTIAL

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  SCG CHEMICALS | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Corporate EHIH | Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider | Doc No. SD-OH-G-0003 |

ประวัติการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข (Revision history)

| Revision | Change made | Revised by | Verified by | Approved by |
|----------|-----------------|------------|-------------|-------------|
| 00 | สร้างเอกสารใหม่ | ฉัตรชัย ถ. | สุภาวิณี ก. | ชาตรี ช. |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Last review: September 11, 2017 | Guideline | Page 29 of 29 |
| Next review: May, 2022 | | Revision No. 00 |

ภาคผนวก ข.10

Preventive Maintenance (สำหรับระบบมลพิษทางอากาศ)

ปี พ.ศ. 2565-2566

| Plant sec | Bas. start date | Basic fin. date | Description | Description4 | Order Type | ABC | indi | PSMC |
|-----------|-----------------|-----------------|----------------------|--|------------|-----|------|----------|
| PV6 | 01/01/2022 | 31/01/2022 | 6-RVCM-1306-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 3 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/01/2022 | 31/01/2022 | 1-VC-1303-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 3 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV7 | 01/01/2022 | 31/01/2022 | 1-RVCM-2303-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/01/2022 | 31/01/2022 | 1-RVCM-2304-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 8-RVCM-1302-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 1-RVCM-1303-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 8-RVCM-1305-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 8-VC-1301-B2J | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 8-VC-1302-B2J | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 1-RVCM-1304-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 6-RVCM-1307-A9A-S2 | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 8-RVCM-1301-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV7 | 01/02/2022 | 28/02/2022 | 1-RVCM-2454-A5S | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV6 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 1-RVCM-1410-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 6-RVCM-1401-A9A-S2 | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 6-RVCM-1402-A9A-S2 | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 3-RVCM-1403-A9A-S2 | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 1-RVCM-2455-A5S | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 1 1I2-VC-2416-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 8-RVCM-2301-A7K | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 8-RVCM-2302-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 6-RVCM-2307-A9A-P/S2 | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 8-VC-2301-B2J | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 8-VC-2302-B2J | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 6-RVCM-2306-A9A-S2 | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 8-RVCM-2301-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | PSMC |
| PV7 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 8-RVCM-2305-A9K | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | PSMC |
| PV9 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 6-RVCM-43223-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/03/2022 | 31/03/2022 | 6-RVCM-43105-A7K | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV5 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 1 1I2-RVCM-414-B4A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV5 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-416-B4A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV5 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 1-VC-409-A7A-C | PM Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 6-RVCM-1404-A9A-S2 | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-1406-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-1407-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-1408-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |








| Plant sec | Bas. start date | Basic fin. date | Description | Description4 | Order Type | ABC | indi | PSMC |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|------------|-----|------|----------|
| PV6 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-1409-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-1411-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV6 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-1412-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV7 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 1-VC-2303-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 6-VC-43301-B2K(S) | PM Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 6-RVCM-43123-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-43124-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-43133-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 6-RVCM-43205-A7K | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-43224-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 2-RVCM-43233-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/04/2022 | 30/04/2022 | 6-RVCM-43323-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV5 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-417-B4A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV5 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-419-B4A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV5 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-421-B4A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV5 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 1-VC-415-A7A-C | PM Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 1 1I2-RVCM-1426-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 6-RVCM-1405-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 3 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 1 1I2-RVCM-1420-A9A-H | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | A | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 1 1I2-RVCM-1413-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-1413-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-1416-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-1417-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-1418-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV6 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-1419-B6A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year | GU31 | C | | Non PSMC |
| PV8 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 1-VCC-34438-A3A-N | PM Non Insulation Metallic Pipe 3 Year | GU31 | C | | PSMC |
| PV9 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-43324-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-43333-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 8-RVCM-43404-A7K | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 2-RVCM-43440-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 12-RVCM-43464-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 6-VC-43101-B2K(S) | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| PV9 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 6-VC-43201-B2K(S) | PM Non Insulation Metallic Pipe 2 Year | GU31 | A | | PSMC |
| UT1 | 01/05/2022 | 31/05/2022 | 4-VC-720-A2A | PM Non Insulation Metallic Pipe 5 Year Rank A | GU31 | A | | PSMC |
| PV6 | 01/06/2022 | 30/06/2022 | 1 1I2-RVCM-1430-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 3 Year | GU31 | B | | Non PSMC |
| PV6 | 01/06/2022 | 30/06/2022 | 1-RVCM-1431-A9A | PM Non Insulation Metallic Pipe 3 Year | GU31 | B | | Non PSMC |

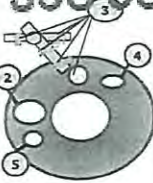
| Basic start date | Basic finish date | Description | Plant section |
|------------------|-------------------|--|---------------|
| 5/30/2023 | 6/28/2023 | S/Clean bag Filter Silo H (17/06/23) | PV8 |
| 7/21/2023 | 8/31/2023 | A/clean Bag filter FC3602D(12/08/23) | PV8 |
| 7/21/2023 | 8/19/2023 | A/Clean Bag FilterJ(15/07/23) | PV8 |
| 8/29/2023 | 9/30/2023 | A/Clean Bag filter silo I (16/9/23) | PV8 |
| 9/30/2023 | 10/31/2023 | A/CL Clean Bag filter/inspection | PV8 |
| 10/28/2023 | 12/31/2023 | A/Clean Bag Filter (9/12/2023)) | PV8 |
| 11/16/2023 | 12/30/2023 | A/ Clean Bag FilterFC3602G(18/11/2023) | PV8 |
| 11/26/2023 | 12/31/2023 | A/Clean Bag Filter Silo A (16/12/2023) | PV8 |
| 12/7/2023 | 1/5/2024 | S/CL/clean Bag filter FD4601C | PV9 |

Jul – Dec 2023 Clean bag filter total 9 times (PVC8 = 8, PVC9 = 1)

| | | |
|---|--|---|
|  บริษัท ระบองวิสาหกิจและซ่อมบำรุง จำกัด | | 13 Moo 5 Tambon Tubmor Amphur Muang, Province Rayong 21000, Thailand Tel. 038 028773 Mobile 094-7032799 E-mail: prasang.nfc@nfc.com |
| วันที่: 18 / 9 / 2023 | | |
| ใบส่งมอบงาน | | |
| ผู้ดูแลโครงการ: FC3602I | | |
| หน่วยงาน: FC3602I | | |
| Maintenance Order (MO): PO.5002236171 | | |
| ใบอนุญาตทำงานเลขที่: | | |
| ลักษณะงานที่ปฏิบัติงาน (ระบุโดยย่อว่า 1. ลักษณะที่ Contractor หน่วยงานขอรับ) | | |
| <input type="checkbox"/> งานเชื่อม/ตัด/งัด/เจาะ <input type="checkbox"/> งานเชื่อม/ตัด/งัด/เจาะ <input type="checkbox"/> งานเชื่อม/ตัด/งัด/เจาะ <input type="checkbox"/> งานเชื่อม/ตัด/งัด/เจาะ <input type="checkbox"/> งานเชื่อม/ตัด/งัด/เจาะ <input type="checkbox"/> งานเชื่อม/ตัด/งัด/เจาะ <input checked="" type="checkbox"/> งาน Clean bag filter FC3602I silo-8 | | |
| งานที่ปฏิบัติงานลักษณะงาน เช่น การถอดหรือใส่ Blind, Line break หรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ | | |
| ลักษณะงานที่ปฏิบัติงานลักษณะงานที่ปฏิบัติงาน | | |
| วันที่ปฏิบัติงาน: 18 / 9 / 2023 | | |
| วันที่: 18 / 9 / 2023 | | |
| การขอปิดงาน | | |
| 1.ปฏิบัติงานโดยตามมาตรฐานการตรวจรับงาน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| 2.การตรวจสอบความเรียบร้อยของงานก่อนส่งมอบให้เจ้าของพื้นที่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| 3.การทำความสะอาดสิ่งสกปรกและขยะบนงาน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| 4.ตรวจสอบสภาพปะเก็น, Bolt, Nut อยู่ใต้อุปกรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| วันที่: 18 / 9 / 2023 | | |
| วันที่: 18 / 9 / 2023 | | |
| ตรวจสอบโดยเจ้าของพื้นที่ | | |
| 1.ปฏิบัติงานโดยตามมาตรฐานการตรวจรับงาน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| 2.การตรวจสอบความเรียบร้อยของงานก่อนส่งมอบให้เจ้าของพื้นที่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| 3.การทำความสะอาดสิ่งสกปรกและขยะบนงาน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| 4.ตรวจสอบสภาพปะเก็น, Bolt, Nut อยู่ใต้อุปกรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ | | |
| วันที่: 18 / 9 / 2023 | | |
| วันที่: 18 / 9 / 2023 | | |

| | |
|--|---|
|  ONSHORE AND OFFSHORE CONSTRUCTION SERVICES LIMITED PARTNERSHIP 13 Moo 5 Tambon Tubmor Amphur Muang, Province Rayong 21000, Thailand Tel. 038 028773 Mobile 094-7032799 E-mail: prasang.nfc@nfc.com | |
| PHOTO REPORT - Clean bag filter FC3602I silo-8 | |
| Report No. : NFC-2023269 | Our Ref. No. : |
| Client : THAIPLASTIC & CHEMICALS PUBLIC CO.,LTD. | Date : 16-Sep-2023 |
| Job name : Clean bag filter FC3602I silo-8 | User (TPC) : คุณวิรัตน์ |
| Area/Unit : | PO No. : |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

| | |
|--|---|
|  ONSHORE AND OFFSHORE CONSTRUCTION SERVICES LIMITED PARTNERSHIP 13 Moo 5 Tambon Tubmor Amphur Muang, Province Rayong 21000, Thailand Tel. 038 028773 Mobile 094-7032799 E-mail: prasang.nfc@nfc.com | |
| PHOTO REPORT - Clean bag filter FC3602I silo-8 | |
| Report No. : NFC-2023269 | Our Ref. No. : |
| Client : THAIPLASTIC & CHEMICALS PUBLIC CO.,LTD. | Date : 16-Sep-2023 |
| Job name : Clean bag filter FC3602I silo-8 | User (TPC) : คุณวิรัตน์ |
| Area/Unit : | PO No. : |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



| Silo | A | | B | | C | | D | | E | | F | | G | | H | | I | | J | | K | | L | | A inner | | B inner | | Silo Recheck Silo : | | | |
|--|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------|--|
| | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | Silicone | Bolt/Nut/Gasket | | |
| 1. ตรวจสอบ Silo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Bottom Manhole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Top Manhole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. หน้าแปลน Blow PVC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. หน้าแปลน LI / LA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. หน้าแปลน Handhole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. หน้าแปลน Bag Filter ด้านบน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. หน้าแปลน Bag Filter ด้านล่าง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Handhold bag filter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รอย Welding ตัว Silo Crack | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| พบ PVC Leak | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| PA Block Valve Bag filter เปิดอยู่ | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| Pressure PA Regulator Set 0.5 Mpa (บันทึก Pressure ที่อ่านค่าได้) | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | Pres. = 0.5 | | |
| Bag Filter Diff. Pressure 5-100 mm.H2O (บันทึก Pressure ที่อ่านค่าได้) | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | Pres. = 0 | | |
| Air Jet pulse Leak | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| Diaphragm Solenoid Valve Leak | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| พบฝุ่นที่ Line Vent | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| XSV IA Leak | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| 2. ตรวจสอบ Pneumatic Line | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Clamp/U-bolt หัก/หลวม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - สาย Ground หัก/หลวม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Flange/gasket ร้าว Nut,Bolt ไม่ครบ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - พบ Corrosion/Vibration | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| จุดที่ต้องดำเนินการแก้ไข | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ออก MN แก้ไข | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | | |
| วันที่ Check | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | 16/12/2558 | | |
| Check Silo By | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Shift Sup. Approve | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณอาคาร Silo (เดือนละ 1 ครั้ง) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - สี และสภาพสะอาดของพื้นที่ | [] | | | | | | | | | | | | | | | [] | | | | | | | | | | | | | | | วันที่ Check: _____ By: _____ | |
| - ร่องระบายน้ำไม่อุดตัน | [] | | | | | | | | | | | | | | | [] | | | | | | | | | | | | | | | วันที่ Check: _____ By: _____ | |
| - Siloconeและสายพานที่ฐาน Silo ไม่แตกกรว | [] | | | | | | | | | | | | | | | [] | | | | | | | | | | | | | | | วันที่ Check: _____ By: _____ | |
| - พื้นที่ไม่เปียกหรือมีน้ำขัง | [] | | | | | | | | | | | | | | | [] | | | | | | | | | | | | | | | วันที่ Check: _____ By: _____ | |
| - สาย Ground ไม่หลุด/ไม่หลวม | [] | | | | | | | | | | | | | | | [] | | | | | | | | | | | | | | | วันที่ Check: _____ By: _____ | |
| Note : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หมายเหตุ : 1. การตรวจสอบ Silo ถ้าพบจุดบกพร่องต่างๆ (เช่น ไม่มีการ seal silicone หรือ silicone เสื่อมสภาพ / Bolt, Nut ไม่ครบ หรือ Gasket เสื่อมสภาพ) ให้ออก MN แจ้งทาง Mech ทำการแก้ไขทันที | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. การตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณอาคาร Silo เดือนละ 1 ครั้ง ความสะอาดทั่วไปให้แจ้ง WH ดำเนินการ, แต่หากเกิดจากการผิดปกติหรือการซ่อมให้ Process ดำเนินการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Tag | DESCRIPTION | MN No. | Due Date |
|-----|-------------|--------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | |
|------------------------|--|
| / Silicone อยู่ใ้สภาพ | / Bolt, Nut, Gasket อยู่ใ้สภาพไม่ครบถ้วน |
| O Silicone เสื่อมสภาพ | X Bolt, Nut หรือ Gasket ไม่ครบ หรือ ร้าว |
| X ไม่ใช้ Silicone seal | |

ภาคผนวก ข.12

ผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2566

กำหนดการซ่อมระดับเหตุการณ์ ประจำปี 2566

[illegible]

Prepared by :

Approved by :

วันที่

วันที่

แบบรายงานการซ่อมระงับเหตุฉุกเฉิน

| | | |
|--|---|--|
| 1. ฝ่าย ผลิต PVC | 2. ส่วน ผลิต PVC I | 3. วันที่ทำการซ่อมระงับเหตุ 14 ธันวาคม 2566 |
| 4. เวลา 14.00-16.00 น. | 5. สถานที่ Reactor2031 TPR | 6. ประเภทของเหตุการณ์/สมมติ สารเคมีรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ |
| 7. ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ระดับ 2 | 8. ผู้บัญชาการระงับเหตุ/ผู้ประสานงาน IC/D-IC: ██████████ PSC: ██████████ | 9. ผู้สั่งการในที่เกิดเหตุ OPSC: ██████████ |

10. สถานการณ์/สมมติ

1. Sup PVC Line 10 ได้ขึ้นเสียง Alarm ดังจาก DCS และ FACP เข้าไปตรวจสอบ พบความผิดปกติที่ Reactor 2031
2. Sup PVC Line 10 ให้พนักงาน ใส่ชุดดับเพลิง และ SCBA เข้าตรวจสอบหน้างาน พบว่ามี VCM รั่วไหลที่ poly building ชั้น 3 บริเวณหน้าแปลนใต้ E2031 และลุกติดไฟ (มีการทำงาน Hot work Class I ที่ Half pipe R2021)
3. Sup PVC Line 10 โทร 191, 199 แจ้งเหตุการณ์ไปที่ EC TPC และ EC TPC ประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
4. ประเมินสถานการณ์แล้ว ต้องทำการ S/D Plant จึงแจ้ง ผจก. ขอ Shut down Plant แจ้ง Sup. Utility แจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และให้ดำเนินการปิดประตูน้ำป้องกันน้ำเสียออกนอกโรงงาน
5. จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไม่สามารถควบคุมได้ Sup PVC Line 10 แจ้ง EC TPC ขอทีม ERT ทีม Fireman เข้าช่วยเหลือและขอยกระดับภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1
6. ขณะควบคุมสถานการณ์ พบผู้ได้รับบาดเจ็บหมดสติ 1 คน ขอรอดพยาบาลทีมปฐมพยาบาลเข้ามาช่วยเหลือและขอระดับเพลิง Fire 2 สนับสนุน
7. จากเหตุการณ์ VCM รั่วไหล และลุกติดไฟและมีความรุนแรง และมีพนักงานดับเพลิงได้รับบาดเจ็บเพิ่มอีก 1 นาย OPSC แจ้ง D-IC ขอยกระดับภาวะฉุกเฉิน เป็นระดับ 2 พร้อมขอสนับสนุนระดับเพลิงและรถพยาบาลจากภายนอก EC TPC ประกาศอพยพพนักงานไปจุดรวมพลของบริษัท
8. ทีมดับเพลิงจากภายนอกเข้ามาช่วยเหลือ และควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ OPSC แจ้ง D-IC EC TPC ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
9. D-IC แจ้ง SOFR ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ / คุณภาพอากาศ และเข้าตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ

11. ผลกระทบต่อความปลอดภัยหรือสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)

1. น้ำดับเพลิงไหลลงสู่แหล่งน้ำภายนอก ได้ดำเนินการปิดประตูระบายน้ำ และตรวจวัดค่าน้ำ
2. กว้นจากการลุกไหม้ของสารเคมีลอยสู่บรรยากาศ ทำการฉีดน้ำ Scab และทำการตรวจวัดบรรยากาศ

12. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

| | |
|-------------------------|----------|
| 1. ชุดดับเพลิง | 12 ชุด |
| 2. SCBA | 12 ชุด |
| 3. สายดับเพลิง 2.5 นิ้ว | 2 เส้น |
| 4. สายดับเพลิง 1.5 นิ้ว | 2 เส้น |
| 5. Deluge System | 1 System |
| 6. รถดับเพลิง | 2 คัน |
| 7. รถพยาบาล | 2 คัน |
| 8. วิทยุสื่อสาร | |

13. จำนวนผู้เข้าร่วม

| รายชื่อ | ตำแหน่ง |
|--------------------|----------------|
| 1. คุณ [REDACTED] | D-IC |
| 2. คุณ [REDACTED] | PSC |
| 3. คุณ [REDACTED] | SOFR |
| 4. คุณ [REDACTED] | LSC |
| 5. คุณ [REDACTED] | D-LSC |
| 6. คุณ [REDACTED] | PIO |
| 7. คุณ [REDACTED] | LOFR-1 |
| 8. คุณ [REDACTED] | LOFR-2 |
| 9. คุณ [REDACTED] | LOFR-3 |
| 10. คุณ [REDACTED] | OPSC |
| 11. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 12. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 13. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 14. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 15. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 16. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 17. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 18. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 19. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 20. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 21. คุณ [REDACTED] | ERT |
| 22. คุณ [REDACTED] | First Aid Team |
| 23. คุณ [REDACTED] | First Aid Team |
| 24. คุณ [REDACTED] | First Aid Team |
| 25. คุณ [REDACTED] | First Aid Team |
| 26. คุณ [REDACTED] | First Aid Team |
| 27. คุณ [REDACTED] | First Aid Team |
| 28. คุณ [REDACTED] | |

14. ปัญหา ข้อขัดข้องและอุปสรรค

| |
|----------|
| 1. ไม่มี |
| 2. |
| 3. |
| 4. |
| 5. |

15. แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง (ติดตามผ่านระบบ CAR/PAR ของบริษัทโดยหน่วยงานความปลอดภัย)

| รายการ | กำหนดเสร็จ | วันที่เสร็จ | ผู้รับผิดชอบ | หมายเหตุ |
|--------|------------|-------------|--------------|----------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |

16. ผู้รายงาน

| | |
|--------------------|------------------|
| ลงชื่อ: [Redacted] | วันที่: 25-12-66 |
|--------------------|------------------|

(ตำแหน่ง Supervisor เจ้าของพื้นที่ หรือเทียบเท่า)

17. อนุมัติโดย

| | |
|--------------------|------------------|
| ลงชื่อ: [Redacted] | วันที่: 26/12/23 |
|--------------------|------------------|

(ตำแหน่งผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่หรือเทียบเท่า)

| | |
|--------------------|------------------|
| ลงชื่อ: [Redacted] | วันที่: 26/12/23 |
|--------------------|------------------|

(ตำแหน่งหัวหน้างานความปลอดภัย/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย)

| | |
|--------------------|------------------|
| ลงชื่อ: [Redacted] | วันที่: 26/12/23 |
|--------------------|------------------|

(ตำแหน่งผู้จัดการส่วนความปลอดภัยหรือเทียบเท่า)

หมายเหตุ: เมื่อจบขั้นตอนที่ 1-17 แล้วให้ปฏิบัติดังนี้

1. ผู้จัดการเจ้าของพื้นที่เก็บสำเนาไว้เป็นบันทึกและส่งสำเนาให้ผู้จัดการที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้จัดการเจ้าของพื้นที่ส่งต้นฉบับให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ภายใน 7 วัน หลังการซ้อมระงับเหตุฉุกเฉิน
3. หัวหน้างานความปลอดภัย/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/หน่วยงานความปลอดภัย ติดตามผลการแก้ไขข้อ 15 ให้แล้วเสร็จในวันที่กำหนด

ข้อเสนอแนะแก้ไขและปรับปรุงที่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันที ให้ดำเนินการให้เสร็จภายใน 7 วัน หลังการซ้อมระงับเหตุฉุกเฉิน

- ข้อเสนอแนะแก้ไขและปรับปรุงที่ไม่สามารถแก้ไขเสร็จภายใน 7 วัน หลังการซ้อมระงับเหตุฉุกเฉิน ให้บันทึกการติดตามในระบบ CAR/PAR ในระบบ E-smart ISO และให้มีการติดตามผ่านประชุมคณะกรรมการ คปอ. ทุกเดือน





ภาคผนวก ข.13

หนังสืออนุญาตให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



ที่ อก ๐๓๑๓/ ๕ ๓ ๑ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๒๐๒ ลงรับวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ ๗๒๐๗๐๐๐๑๙๒๕๓๕๙ (น.๔๒(๑)-๑๙/๒๕๓๕-ญนพ.) ประกอบกิจการผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) และโซดาไฟ และโรงบำบัดคุณภาพของเสียรวม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๘ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๘๒ ๕๒๐๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๗ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

| ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม | | | นางสาวพัชวิณี กุลตั้งวัฒนา | | |
|----------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|------------|--------------------|
| ลำดับ | ผู้ควบคุมระบบบำบัด | เลขทะเบียน | มลพิษน้ำ | มลพิษอากาศ | มลพิษกากอุตสาหกรรม |
| ๑ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | ✓ | ✓ | ✓ |
| ๒ | นาง [REDACTED] | [REDACTED] | ✓ | ✓ | ✓ |
| ลำดับ | ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด | | มลพิษน้ำ | มลพิษอากาศ | มลพิษกากอุตสาหกรรม |
| ๑ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | ✓ | ✓ | |
| ๒ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๓ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๔ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๕ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๖ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๗ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๘ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๙ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๑๐ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |
| ๑๑ | นาย [REDACTED] | [REDACTED] | | ✓ | |

ลำดับ ๑๒...

| ลำดับ | ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด | มลพิษน้ำ | มลพิษอากาศ | มลพิษกากอุตสาหกรรม |
|-------|-----------------------------|----------|------------|--------------------|
| ๑๒ | นาย [REDACTED] | | ✓ | |
| ๑๓ | นาย [REDACTED] | | ✓ | |
| ๑๔ | นาย [REDACTED] | ✓ | | |
| ๑๕ | นาย [REDACTED] | ✓ | | |
| ๑๖ | นาย [REDACTED] | ✓ | | |
| ๑๗ | นาย [REDACTED] | ✓ | | |
| ๑๘ | นาย [REDACTED] | ✓ | | |
| ๑๙ | นาย [REDACTED] | ✓ | | |
| ๒๐ | ว่า [REDACTED] | | | ✓ |
| ๒๑ | นาย [REDACTED] | | ✓ | |
| ๒๒ | นาย [REDACTED] | | ✓ | |
| ๒๓ | นาย [REDACTED] | | ✓ | |
| ๒๔ | นาย [REDACTED] | | ✓ | |
| ๒๕ | นาย [REDACTED] | | ✓ | |
| ๒๖ | นาย [REDACTED] | ✓ | | |
| ๒๗ | นาย [REDACTED] | | | ✓ |

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ กก ๐๓๑๓/๗๔๐๓ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายณรงค์ บัวบาน)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก ข.14

รายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์

ที่ L-RY-022/66

31 มกราคม 2566

เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์
ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงาน ตามแบบ รว.3/1 ครั้งที่ 2 ประจำปี 2565

ตามที่ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ดำเนินการตรวจวัดและส่งรายงาน
ตาม แบบรายงาน ตามประกาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม
ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการ ตรวจวัด และรายงานการ
ตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ของ เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ตาม
รูปแบบ รายงานดังกล่าว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมชาย อนุมจิตวิสุทธิ)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตวีซีเอ็ม

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

Sustainability – PVC Business

โทรศัพท์ 038-925200 ต่อ 2399 (นาย [REDACTED])

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ ๑/ ๑๐ ๒๕
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

Thai Plastic and Chemicals Public Company Limited
บริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนเลขที่ 0107537001242

Head Office | 1 ถนนปิ่นเกล้าวิทยาลาย กรุงเทพมหานคร 10800
Factory | 8 ถนนปิ่นเกล้าวิทยาลายมาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง 21150
โทรศัพท์ : 0 3892 5200


1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800 Thailand
8, I-1 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Tambon Map Ta Phut,
Amphoe Muang, Rayong, 21150 Thailand
Tel.: +66 3892 5200



15/1/25

ภาคผนวก ข.15


เกณฑ์การคัดเลือกสถานบริการสุขภาพ

| | | |
|---|--|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการดำเนินงาน
สำหรับการพิจารณาเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการเวชศาสตร์ป้องกัน
(Term of Reference (TOR) of Physical Examination Service Provider Selection)

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 1 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved


| | | |
|---|--|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

สารบัญ (Table of Content)

| หัวข้อ (Topics) | หน้า (Page) |
|--|-------------|
| ขอบเขตและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application) | 5 |
| เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents) | 5 |
| แหล่งอ้างอิง (References) | 6 |
| หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities) | 8 |
| คำจำกัดความ (Definitions) | 10 |
| ข้อกำหนดในการพิจารณาเลือก (Selection Requirements) | 12 |
| 1. องค์กร (Organization) | 12 |
| 2. บุคลากร (Personnel) | 12 |
| 3. อุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools) | 15 |
| 4. ห้องปฏิบัติการทดสอบกับพิษวิทยา (Toxicological Laboratory) | 19 |
| 5. การดำเนินการตรวจประเมินผลการตรวจสุขภาพ (Physical Examination Processes and Results Reporting) | 24 |
| ระบบการบริหารจัดการ (Management systems) | 31 |
| การสนับสนุนทรัพยากร (Support resources) | 31 |
| การเก็บบันทึก (Management records) | 31 |
| การตรวจประเมิน (Audits) | 31 |
| กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard renewal process) | 31 |
| กระบวนการการข้อยกเว้นจากมาตรฐาน (Deviation process) | 31 |
| การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications) | 31 |
| การติดต่อ (Contact) | 31 |
| ประวัติการเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Revision history) | 32 |
| เอกสารแนบท้าย 1 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความดันโลหิตขั้นสูง ประจำวัน | 33 |
| เอกสารแนบท้าย 2 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของน้ำตาลในเลือด ประจำวัน | 34 |
| เอกสารแนบท้าย 3 แบบฟอร์มการพิจารณาแต่งตั้งวิชาชีพ | 35 |
| เอกสารแนบท้าย 4 ใบรับรองแพทย์แบบประเมินความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานในถิ่นอาศัย | 36 |

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 2 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|--|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

| | |
|--|----|
| เอกสารแนบท้าย 5 แบบบันทึกผลการตรวจสุขภาพประจำปีแบบบุคคล | 38 |
| เอกสารแนบท้าย 6 ผลการตรวจสุขภาพและการจัดการกลุ่มผลการตรวจสุขภาพสำหรับ Health Care Database | 39 |
| เอกสารแนบท้าย 7 รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ Rayong Cohort | 40 |
| เอกสารแนบท้าย 8 รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ EIA | 41 |

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 3 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved


| | | |
|---|--|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

ข้อมูลสิทธิ์:

ข้อมูลและเนื้อหาที่อยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ของ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด (มหาชน) ที่มีฝ่าย
ก่อกำเนิด โดยที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้เป็นเพียงเพื่อนร่วมงานเข้าโดยเนื้อหาเอกสารฉบับนี้
เป็นไปอย่างถูกต้อง ข้อมูลและเนื้อหาในเอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ที่ได้รับความคุ้มครอง
ภายใต้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การกระทำใดๆ ไม่ว่าจะเป็นการคัดลอก ทำซ้ำ หรือเผยแพร่ เอกสารนี้โดย
ไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท ซึ่งอาจมีโทษตามกฎหมาย

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 4 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | <i>Sustainable Development Office</i> | <i>INTERNAL</i> |
| <i>Department: Safety and Health</i> | <i>TOR of Physical Examination Service Provider Selection</i> | <i>Doc No. SD-OH-D-0004</i> |

ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application)

ข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและวิธีการดำเนินงานสำหรับการคัดเลือกสถานพยาบาลให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี (Term of Reference (TOR) of Physical Examination Service Provider Selection) เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย (Occupational Health Management System) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อกำหนดในการคัดเลือกสถานพยาบาลให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี อันมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของพนักงานปฏิบัติงาน ซึ่งมีขอบข่ายดังนี้

1. เพื่อดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปีในการเฝ้าระวังการแพทย์ (Medical Surveillance) ผู้ปฏิบัติงานในธุรกิจเคมีภัณฑ์ เคมีภัณฑ์เฉพาะในประเทศไทย
2. เพื่อดำเนินการตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน ในการประเมินความเสี่ยงหรือในการทำงานที่เสี่ยงสูง เช่น การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานขั้วรถ เป็นต้น
3. เพื่อดำเนินการตรวจประเมินการสัมผัสสารชีวภาพ สำหรับผู้ปฏิบัติงานสัมผัสกับเชื้อพิษงู

โครงการตรวจหาผลกระทบต่อสุขภาพหรือสิ่งบ่งชี้ทางชีวภาพที่ผิดปกติหรือบ่งบอกความผิดปกติของสุขภาพในระยะเริ่มแรก (Early Detection) และเพื่อเป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัย ตลอดจนเพื่อป้องกันและควบคุมมิให้เกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงานและโรคจากการทำงาน (Work-related and Occupational Diseases)


บริษัทในกลุ่มเอสซีจี เคมิคอลส์ ต้องจัดให้มีแบบปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับเอกสารนี้เป็นอย่างน้อย หากมีกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นที่ขัดแย้งกัน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นที่เข้มงวดกว่า

เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)

| หมายเลขเอกสาร (Document Number) | ชื่อเอกสาร (Document Name) |
|---------------------------------|--------------------------------|
| SD-OH-S-0004 | มาตรฐานการตรวจสุขภาพ |
| SD-OH-G-0008 | เกณฑ์การคัดเลือกสถานตรวจสุขภาพ |

| | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|
| <i>Last review: October 20, 2021</i> | <i>Standard</i> | <i>Page 5 of 44</i> |
| <i>Next review: April, 2022</i> | | <i>Revision No. 00</i> |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | <i>Sustainable Development Office</i> | <i>INTERNAL</i> |
| <i>Department: Safety and Health</i> | <i>TOR of Physical Examination Service Provider Selection</i> | <i>Doc No. SD-OH-D-0004</i> |


แหล่งอ้างอิง (References)

เอกสารฉบับนี้เกี่ยวข้องกับประเทศไทย และเนื้อหาขององค์กรต่างประเทศและอื่นดังนี้

| หมายเลขเอกสาร (Document Number) | ชื่อเอกสาร (Document Name) |
|---------------------------------|--|
| - | กระทรวงแรงงาน, พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 |
| - | กระทรวงแรงงาน, พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 |
| - | กระทรวงแรงงาน, กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 |
| - | กระทรวงแรงงาน, กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารงานและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกวน พ.ศ. 2549 |
| - | กระทรวงแรงงาน, กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน ในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน พ.ศ. 2547 |
| - | กระทรวงแรงงาน, กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและผลกระทบจากการทำงาน พ.ศ. 2547 |
| - | กระทรวงแรงงาน, ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอันตรายที่ให้นับปัจจัยให้เกิดโรคตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2552 |
| - | กระทรวงแรงงาน, ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและผลกระทบจากการทำงาน พ.ศ. 2547 |
| - | กระทรวงแรงงาน, ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบทดสอบสุขภาพประจำปีของลูกจ้างที่งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและแบบทดสอบการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การปรึกษาแบบเบ็ดเสร็จและตรวจสุขภาพเบื้องต้น พ.ศ. 2551 |
| - | กระทรวงแรงงาน, ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและผลกระทบจากการทำงาน พ.ศ. 2555 |
| - | กระทรวงอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ. 2555) บก.ล.ม.ก.ว.ในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบบปฏิบัติงานการตรวจสุขภาพเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงด้านเคมีกายภาพจากการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ |
| - | กระทรวงแรงงาน, สำนักงานประกันสังคม, สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, (2550). มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสครบรอบเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 |

| | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|
| <i>Last review: October 20, 2021</i> | <i>Standard</i> | <i>Page 6 of 44</i> |
| <i>Next review: April, 2022</i> | | <i>Revision No. 00</i> |


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | <i>Sustainable Development Office</i> | <i>INTERNAL</i> |
| <i>Department: Safety and Health</i> | <i>TOR of Physical Examination Service Provider Selection</i> | <i>Doc No. SD-OH-D-0004</i> |

| หมายเลขเอกสาร (Document Number) | ชื่อเอกสาร (Document Name) |
|---------------------------------|--|
| - | Ministry of Manpower, Singapore. (2011) Workplace Safety and Health Guideline: Diagnosis and Management of Occupational Diseases. |
| - | International Labour Organization (ILO). (2015). Investigation of Occupational Accidents and Diseases: A Practical Guide for Labour Inspectors. International Labour Office: Geneva. |
| - | International Labour Organization (ILO). (2010). List of Occupational Diseases (revised 2010): Identification and Recognition of Occupational Diseases: Criteria for Incorporating Diseases in the ILO List of Occupational Diseases. International Labour Office: Geneva. |

| | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|
| <i>Last review: October 20, 2021</i> | <i>Standard</i> | <i>Page 7 of 44</i> |
| <i>Next review: April, 2022</i> | | <i>Revision No. 00</i> |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | <i>Sustainable Development Office</i> | <i>INTERNAL</i> |
| <i>Department: Safety and Health</i> | <i>TOR of Physical Examination Service Provider Selection</i> | <i>Doc No. SD-OH-D-0004</i> |

หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities)

| บทบาท (Role) | หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities) |
|---|---|
| ผู้บริหารหรือพนักงานระดับจัดการ (Management Levels) | <ul style="list-style-type: none"> - อนุมัติแบบร่างและวิธีการดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปีไปปฏิบัติ และมีการจัดทำระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ที่ชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่ หน้าที่ของฝ่ายปฏิบัติการ - สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินการไปปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานการตรวจสุขภาพ |
| หัวหน้างาน (Supervisory Levels) | <ul style="list-style-type: none"> - ให้อำนาจและข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการทำงาน และสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานและปัจจัยอันตรายในตำแหน่งงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ |
| พนักงาน และพนักงานบริษัทผู้จ้าง (Employees and Contractor Employees) | <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานที่ไป ปฏิบัติงาน บุก และประสิทธิภาพ - ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์หรือเวชศาสตร์ |
| เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล (Human Resources Officer) | <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมและรวบรวมข้อมูลสุขภาพ ผลการตรวจสุขภาพและประสานงานต่างๆ เกี่ยวกับการตรวจสุขภาพกับสถานพยาบาลภายนอกผู้ให้บริการตรวจสุขภาพ - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสอบสวนสาเหตุของผลกระทบจากสุขภาพที่ผิดปกติว่ามีสาเหตุเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขและปรับปรุง - ดำเนินการจัดเก็บบันทึกสุขภาพพนักงาน |
| นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษั หรือคณะทำงานด้านสุขภาพของบริษัท (Industrial Hygienist or Professional Safety Officer) | <ul style="list-style-type: none"> - ให้อำนาจและสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสอบสวนสาเหตุของผลกระทบจากสุขภาพที่ผิดปกติว่ามีสาเหตุเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขและปรับปรุง - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการแก้ไขและปรับปรุง |
| แพทย์เวชศาสตร์ (Occupational Medicine Physician) | <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความเห็นเกี่ยวกับผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติในการวิเคราะห์หาความเสี่ยงเนื่องกับปัจจัยอันตรายจากการทำงาน |

| | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|
| <i>Last review: October 20, 2021</i> | <i>Standard</i> | <i>Page 8 of 44</i> |
| <i>Next review: April, 2022</i> | | <i>Revision No. 00</i> |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

[illegible]

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| คำจำกัดความ (Definitions) | |
|--|--|
| คำศัพท์ | คำอธิบาย |
| อริชีวนามัย (Occupational Health) | สภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย (Physical Health) จิตใจ (Mental Health) และสภาวะแวดล้อม (Occupational Health) ซึ่งรวมถึงได้สวัสดิ (Social well-being) ทั้งในสังคมและที่ทำงาน ไม่เพียงรวมสุขภาพเท่านั้น |
| โรคจากการทำงาน (Occupational Disease) | การเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานในสิ่งแวดล้อมที่ทำงาน โดยพิจารณาตามมาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ตามบัญชีโรคที่คิดไว้โดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2554 ซึ่งมีจำนวน 255 โรคตามที่กำหนดตามบัญชีโรคจากการทำงาน หรือมาตรฐานสากลที่ขึ้นทะเบียนกับแรงงาน ILO เป็นต้น โดยการเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดขึ้นนั้นต้องพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากสัมผัสปัจจัยอันตรายอันเป็นสาเหตุของโรคที่คิดไว้ตามบัญชี และพบในโรคจากการทำงานที่ระบุไว้ในบัญชีรายชื่อโรคจากการทำงานที่สัมผัสปัจจัยอันตราย ยกเว้นกรณีที่กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ได้สัมผัสปัจจัยอันตราย แต่เกิดจากปัจจัยอื่นหรือได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์เป็นปัจจุบันซึ่งมีผลได้รับการอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านเวชศาสตร์ อนามัย (เวชเวชศาสตร์) และมีการบันทึกหรือวินิจฉัยของคณะทำงานด้านสุขภาพระดับบริษัท ระดับธุรกิจ และระดับทางานการพัฒน อย่างเช่น กลุ่มธุรกิจเอสซีจี เอนิโกกอส |
| การตรวจสุขภาพ (Physical Examination) | การตรวจร่างกายและสภาวะทางจิตโกลาหลโดยการตรวจหาเพื่อหาพบสัญญาณของโรคและสภาวะทางสุขภาพที่นอกเหนือจากการทำงาน |
| การเฝ้าระวังสุขภาพ (Health Surveillance) | การติดตาม สืบถาม ทดสอบพิจารณา ลักษณะทางสุขภาพที่เป็นผลของการเกิดโรคระยะของโรคของพนักงานและพนักงานบริหารผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยงอย่างต่อเนื่องและควบคุมการเป็นระบบ ประกอบด้วย การตรวจ เฝ้าระวัง ตรวจหา เปลี่ยนแปลง และกระจายข้อมูลข่าวสาร เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผน กำหนดนโยบายในการดำเนินงานและการประเมินผลการควบคุมป้องกันโรคได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ |
| ผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Effects) | ผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ผลกระทบต่อสุขภาพเฉียบพลัน (Acute Adverse Health Effects) ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเกิดจากสารพิษร้ายแรง (Severe Symptoms) ซึ่งอาจนำไปสู่การดูแลสุขภาพขั้นวิกฤต (Health Crisis) ที่เมื่อเกิดโรคแล้วต้องหยุดลง (Subside) เมื่อหยุดการสัมผัสปัจจัยอันตราย ยกเว้นที่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพนั้นๆ จากการสัมผัสปัจจัยอันตรายในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น โรคจากเชื้อ (Infection) ผื่นแดง (Skin Rash) เป็นต้น 2) ผลกระทบต่อสุขภาพเรื้อรัง (Chronic Adverse Health Effects) |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| ท่าโพธิ์ | ท่าอนัน |
|---|--|
| | ผลกระทบต่อนักวิชาการที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ จากการเล่นกีฬากอล์ฟในบริเวณแนวชายฝั่งของเมือง (Coastal Recreation) จะไม่ส่งผลต่อสมรรถนะการได้ยินของนักวิชาการ เช่นเดียวกับนักกีฬากอล์ฟ (Golfers) หรือผู้ป่วยโรคหอบหืด (Occupational Asthma) เป็นต้น |
| แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (Occupational Medicine Physician) | ผู้ที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบโรคพิษเป็นพิษของสุขภาพของนักวิชาการและได้รับอนุญาตให้ประกอบอาชีพการแพทย์ สาขานี้จะพิจารณาถึงผลกระทบของเสียงหรือความถี่ของเสียงต่อสมรรถนะการได้ยิน |
| การตรวจสมรรถภาพการได้ยินพื้นฐาน (Baseline Audiogram) | การตรวจสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของนักวิชาการก่อนปี 500 1000 2000 3000 และ 6000 เฮิรตซ์ของทั้งสองข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน ซึ่ง Baseline Audiogram นี้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลการตรวจครั้งต่อไป เพื่อพิจารณาว่าผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในครั้งต่อไป (Monitoring Audiogram) มีระดับการได้ยินเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ (Hearing Threshold Shift: HTS) |
| การตรวจสมรรถภาพการได้ยินติดตาม (Monitoring Audiogram) | การตรวจสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานที่มีการสัมผัสเสียงดังเฉลี่ย 8-16 TWA ต่อวัน 85 dB (A) ขึ้นไปเป็นประจำ หรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะพิจารณาการตรวจสมรรถภาพการได้ยินติดตามนี้จะถูกนำไปเปรียบเทียบกับ Baseline Audiogram เพื่อวิเคราะห์ว่าผู้ปฏิบัติงานมีระดับการได้ยินเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ (Hearing Threshold Shift: HTS) |
| การตรวจสมรรถภาพการได้ยินซ้ำ (Confirmation Audiogram) | การตรวจสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานซ้ำเมื่อผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินติดตาม (Monitoring Audiogram) ของผู้ปฏิบัติงานมีระดับการได้ยินเปลี่ยนแปลงไป (Hearing Threshold Shift: HTS) ที่กว่า 15 dB 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 เฮิรตซ์ ของทั้งสองข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram) ที่แล้ว 15 dB ขึ้นไป |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

ข้อควรพิจารณาเรื่องนามาภิไธย (Selection Requirements)

บริษัทจะต้องให้มีการตรวจสอบประจำปีโดยสถานพยาบาลให้วิศวกรตรวจสอบสุขภาพที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ตำแหน่งวิศวกร (Organization)
2. ตำแหน่งบุคลากร (Personnel)
3. ความเป็นอุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools)
4. ด้านการตรวจติดตามการรับสัมผัสเชิงชีวภาพ (Biological Monitoring of Exposure)
5. ด้านการรายงานผลการตรวจสุขภาพ (Medical Examination Results Reporting)


โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. องค์กร (Organization)

สถานพยาบาลให้วิศวกรตรวจสอบสุขภาพประจำปีต้อง

- เป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องจาก พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541
- ห้องปฏิบัติการทดสอบ (Medical Laboratory) ต้องผ่านการรับรองจากสถานราชการหรือปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์หรืออันตรายตามมาตรฐาน ISO 17025 และ/หรือ ISO 15189 จากสถาบันมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข
- มีผลตรวจในการปฏิบัติงานแบบมีบันทึกแล็บที่เชื่อถือได้ โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสถานการทดสอบให้ผลการรับรอง

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve.

| | | |
|---|--|----------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

ตารางที่ 1 กำหนดจำนวนเครื่องมือแพทย์ พยาบาลที่จะเข้าให้บริการจัดทำ สำหรับผู้ปฏิบัติงานจำนวน 300 คนต่อวัน

| ที่ | รายการตรวจ | ผู้ดำเนินการ | จำนวน |
|-----|---|----------------------------|------------------|
| 1 | ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ หรือ orthopedic examination ในกรณีตรวจสมรรถภาพการได้ยิน | แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ | 2 คน |
| 2 | วัดความสูง ชั่งน้ำหนัก วัดความดัน วัดชีพจร | ผู้ช่วยพยาบาล | 2 คน |
| 3 | การเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด | ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ก. | 4 คน |
| 4 | การตรวจสมรรถภาพปอด | ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ข. | 1 คน : 1 เครื่อง |
| 5 | การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน | ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ก. | 2 คน : 2 เครื่อง |
| 6 | การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น | ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ง. | 2 คน : 2 เครื่อง |
| 7 | ถ่ายภาพรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ | ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ จ. | 1 คน : 1 คัน |

- ก. ผู้เก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
- เป็นเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์
 - เป็นพยาบาลวิชาชีพ

- ข. ผู้ทดสอบสมรรถภาพปอด ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลเวชปฏิบัติ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสุขภาพจิตสาธารณะ
- ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสมาคมเวชปฏิบัติแห่งประเทศไทย หรือสถาบันที่เทียบเท่าหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคเพื่อการรับรอง


หมายเหตุ ต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและผ่านการฝึกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและผู้ให้บริการ สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้ เพื่อใช้ตรวจวัดสมรรถภาพทางกาย

- ค. ผู้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- เป็นนักโสตสัมผัสวิทยา
- เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลเวชปฏิบัติ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสุขภาพจิตสาธารณะ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสุขภาพจิตสาธารณะ

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 13 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|--|----------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

- ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อ 2 ต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและผ่านการฝึกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและผู้ให้บริการ สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้ เพื่อใช้ตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน

- ง. ผู้ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลเวชปฏิบัติ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสุขภาพจิตสาธารณะ
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสุขภาพจิตสาธารณะ
- ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสถาบันวิชาชีพด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องให้การรับรอง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ ต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและผ่านการฝึกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและผู้ให้บริการ สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้ เพื่อใช้ตรวจวัดสมรรถภาพการมองเห็น

- จ. ผู้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- เป็นรังสีเทคนิค
- เป็นเจ้าหน้าที่รังสีวิทยา

- ฉ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลอัลตราซาวด์ของท้องทั้งหมด (Ultrasound Whole Abdomen)

- เป็นรังสีแพทย์

- ช. ผู้ตรวจและผู้แปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

- ผู้ตรวจเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยพยาบาล หรือพยาบาล
- ผู้แปลผลเป็นแพทย์เฉพาะโรคหัวใจ

- ซ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลฟิล์มกรองมะเร็งปอด (Thin prep pap smear)

- เป็นแพทย์ผู้ตรวจ

- ฌ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลฟิล์มกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram)

- เป็นรังสีแพทย์

- ญ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลความหนาแน่นของกระดูก (Bone Density)


- เป็นรังสีแพทย์

- ด. ผู้ตรวจและผู้แปลผลฟิล์มกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก (Per Rectum)

- เป็นแพทย์ศัลยกรรม, แพทย์อเนกโรคระบบทางเดินปัสสาวะ

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 14 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|--|----------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

3. อุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools)

สถานที่ปฏิบัติงานการตรวจสุขภาพประจำปีต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นตามข้อกำหนด ดังนี้

3.1 ห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing Room)

- ต้องมีห้องแยกโดยฉพาะเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะทำการทดสอบ และระดับเสียงสูง (Background Sound Pressure Level)
- ต้องเป็นไปตาม OSHA Standard, Occupational Noise Exposure, 1910.95 App. D 303 Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ดังนี้


ตารางที่ 2 แสดงค่าระดับความดังเสียงสูงสุดที่ยอมรับได้ภายในห้องตรวจการได้ยิน

| ค่าระดับความดังเสียงสูงสุดที่ยอมรับได้ภายในห้องตรวจการได้ยิน (dB(A)) | ความถี่ (Hz) | | | | |
|--|--------------|------|------|------|------|
| | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| | 40 | 40 | 47 | 57 | 62 |

- ค่าในการตรวจวัดระดับความดังเสียงสูง (Background Sound Pressure Level) ของห้องตรวจการได้ยินก่อนเริ่มการตรวจ และระหว่างตรวจทุก 2 ชั่วโมง โดยให้บันทึกผลในแบบฟอร์ม (เอกสารแนบท้าย 1) พร้อมทั้งมอบบันทึกเป็นประจำวันให้กับวิศวกรความปลอดภัย หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของบริษัทรับการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน โดยหากค่าที่ตรวจวัดได้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้น ให้มีมาตรการลดเสียงรบกวนให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจพร้อมกันปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะได้มาตรฐานที่กำหนดในตารางที่ 2 ซึ่งจะสามารถเริ่มดำเนินการตรวจสมรรถภาพการได้ยินได้
- ผู้ดำเนินการวัดระดับความดังเสียงสูง Octave band filter 2/3 ที่ใช้ในการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน หากพบว่ามีเสียงรบกวนให้หลีกเลี่ยงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และดำเนินการลดการตรวจวัดเสียงให้กับบริษัท
- ให้ผู้ดำเนินการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ดำเนินการบันทึกผลการตรวจและผลการตรวจวัดเสียงให้กับบริษัท
- กรณีห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยินเคลื่อนที่ (Mobile Audiometric Testing Room) ต้องมีบันทึกและรายงานผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสูง (Subject Test หรือ Biological Test) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ในกรณีที่การได้ยินปกติและมีระดับการได้ยินไม่เกิน 25 dB(A) ขาดความถี่ (แอมป์) ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินไปเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ทราบแล้วของผู้ทดสอบเดิม หากพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่าเกินกว่า 10 dB(A) ที่ความถี่ความถี่หนึ่ง ต้องส่งเครื่องไปทำการทดสอบใหม่และเปลี่ยนค่าไป

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 15 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|--|----------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |



ภาพที่ 1 ห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing Room)




ภาพที่ 2 ห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยินเคลื่อนที่ (Mobile Audiometric Testing)

3.2 เครื่องวัดการได้ยิน (Audiometer)

- ต้องเป็นเครื่องวัดการได้ยินชนิดเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone Audiometer) ซึ่งไปโดยมาตรฐาน ANSI ASA S3.6
- ต้องได้รับการทดสอบโดยผู้ชำนาญการ (Subject Test หรือ Biological Test) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ในกรณีที่การได้ยินปกติและมีระดับการได้ยินไม่เกิน 25 dB(A) ขาดความถี่ (แอมป์) ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินไปเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ทราบแล้วของผู้ทดสอบเดิม หากพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่าเกินกว่า 10 dB(A) ที่ความถี่ความถี่หนึ่ง ต้องส่งเครื่องไปทำการทดสอบใหม่และเปลี่ยนค่าไป

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 16 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |



ภาพที่ 3 ตัวอย่างเครื่องวัดการได้ยิน (Audiometer)

3.3 เครื่องวัดปริมาตรทางหายใจ (Spirometer)

- ต้องได้รับการรับรองของสถาบัน หรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ เช่น American Thoracic Society (ATS) หรือ European Respiratory Society (ERS)




ภาพที่ 4 ตัวอย่างเครื่องวัดปริมาตรทางหายใจ (Spirometer)

3.4 เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Screener)

- ต้องสามารถทำการตรวจวัดดังต่อไปนี้ได้
 - ความคมชัดในการมองเห็น หรือการทดสอบสายตาเส้น ยาว ถัดมา
 - การแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี
 - การกระพริบตาถี่ หรือการมองภาพ 3 มิติ
 - ความสามารถในการมองเห็นในแนวระนาบทั้งใกล้ และไกล
 - ความสามารถในการมองเห็นในแนวตั้ง
 - การตรวจตาบอดสี หรือการมองเห็นภาพได้ครบถ้วนเพียงใด

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 17 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

- ต้องทำการทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นเพื่อแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี โดยใช้แผ่นทดสอบตาบอดสีอิชิฮาว่า (Ishihala's Tests) ประเภท 24 แผ่นภาพร่วมกับการตรวจด้วยเครื่องมือทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นด้วย
- ต้องตรวจวัดระดับความเข้มแสงของหลอดไฟที่ใช้ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นก่อนเริ่มการดำเนินการตรวจฯ และให้บันทึกผลลงในแบบฟอร์ม (เอกสารแนบท้าย 2) โดยระดับความเข้มแสงจะต้องไม่ต่ำกว่า 400 ลักซ์ และมีฉากหลังเหมาะสม

ทั้งนี้หากวัดระดับความเข้มแสงของหลอดไฟตรวจวัดได้ต่ำกว่าที่กำหนดข้างต้น ให้รีบแจ้งและสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพฯ พร้อมกันแจ้งขอแก้ไขจนกว่าจะได้มาตรฐาน จึงจะสามารถดำเนินการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นต่อไปได้




ภาพที่ 4 ตัวอย่างเครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Screener)



ภาพที่ 5 ตัวอย่างแผ่นทดสอบตาบอดสีอิชิฮาว่า (Ishihala's Tests)

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 18 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

4. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านพิษวิทยา (Toxicological Laboratory)


- ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 15189 ที่ระบุความสามารถหรือได้รับการรับรองให้ทำการตรวจวิเคราะห์สารชีวภาพ (Biomarkers) ที่เกี่ยวข้องกับการส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กำหนดสิ่งส่งตรวจ (Specimen) เวลาเก็บตัวอย่าง ค่าอ้างอิง และวิธีการวิเคราะห์สารชีวภาพ (Biomarkers)

| ลำดับ | Metabolite/ สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับภาวะ | สิ่งส่งตรวจ | เวลาเก็บตัวอย่าง | ค่าอ้างอิง (ACGH) | วิธีการวิเคราะห์ | ห้องปฏิบัติการทดสอบ |
|-------|--|--------------------|------------------|---|-----------------------------------|---|
| 1 | Acetone [67-64-1] - Acetone | ปัสสาวะ | EOS | 25 mg/l | GC-FID (Fujino A. et al. 1992) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |
| 2 | Arsenic [7440-38-2] - Inorganic arsenic plus methylated metabolites | ปัสสาวะ | EWV | 35 µg As/l | LC-ICP-MS (ที่มา HSL,UK) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |
| 3 | Benzene [71-43-2] - Screening • t-taucoic acid - Diagnosis • S-PMA | ปัสสาวะ ปัสสาวะ | EOS EOS | 500 µg/g creatinine 25 µg/g creatinine | GC-MS (ที่มา ACGIH) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |
| 4 | 1,3-Butadiene [106-99-0] - 1,2-Dihydroxy-4-(N-acetylcytosinyl)-butane | ปัสสาวะ | EOS | 2.5 mg/l | - | ศูนย์โรคหลอดเลือด โรงพยาบาลนครราชสีมา สิ่งแวดล้อม |
| 5 | Cadmium and compounds as Cd [7440-43-9] - Cadmium | ปัสสาวะ | NC | 5 µg/g creatinine | ICP-MS (ที่มา HSL,UK) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |
| 6 | Chromium [7440-47-3] - Chromium | ปัสสาวะ | EWV | 25 µg/L | ICP-MS (ที่มา HSL,UK) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 19 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |


| ลำดับ | Metabolite/ สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับภาวะ | สิ่งส่งตรวจ | เวลาเก็บตัวอย่าง | ค่าอ้างอิง (ACGH) | วิธีการวิเคราะห์ | ห้องปฏิบัติการทดสอบ |
|-------|---|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|--|
| 7 | Cyclohexanone [108-94-1] - 1,2-cyclohexanediol - Cyclohexanol | ปัสสาวะ ปัสสาวะ | EWV EOS | 80 mg/L 8 mg/L | GC-MS (ที่มา HSL,UK) | ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ |
| 8 | Dichloromethane (Methylene Chloride) [75-09-2] - Dichloromethane | ปัสสาวะ | EOS | 0.3 mg/L | Headpace GC-MS (ที่มา HSL,UK) | ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ |
| 9 | Ethyl benzene [100-41-4] - Sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acid | ปัสสาวะ | EOS | 0.15 g/g creatinine | HPLC-UV (ที่มา HSL,UK) | ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ |
| 10 | n-Hexane [110-54-3] - 2,5-hexanedione* | ปัสสาวะ | EWV | 0.4 mg/l | GC-MS (ที่มา HSL,UK) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา หรือสำนักโรคหลอดเลือด ประกอบโรคเฉพาะ สิ่งแวดล้อม |
| 11 | Lead [7439-92-1] - Lead | เลือด | NC | 30 µg/100 ml | ICP-MS (ที่มา HSL,UK) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |
| 12 | Mercury (Elemental and inorganic) [7439-97-6] - Mercury | ปัสสาวะ | PTS | 20 µg/g creatinine | ICP-MS (ที่มา HSL,UK) | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |
| 13 | Methanol [67-56-1] - Methanol | ปัสสาวะ | EOS | 15 mg/L | Not Available | ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลนครราชสีมา |

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Last review: October 20, 2021 | Standard | Page 20 of 44 |
| Next review: April, 2022 | | Revision No. 00 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|--|--|-------------------------|
|  SCG | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

- การเก็บรวบรวมและทดสอบตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ จะต้องมีการบันทึกการตรวจรับ บันทึกตัวอย่าง และแจ้งกลับไปยังสำนักงานการตรวจรับตัวอย่างก่อนนำตัวอย่างไปวิเคราะห์ ทั้งนี้ระบบจะต้องสามารถตรวจย้อนกลับได้ทันทีที่ตัวอย่างไม่ได้
- การส่งตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ หมายถึง การเก็บรักษาดำรงให้เป็นสิ่งส่งตรวจเพื่อส่งห้องปฏิบัติการ และ การเก็บรักษาดำรงเมื่อถูกนำมาใช้ห้องปฏิบัติการ โดยยึดหลักการส่งห้องปฏิบัติการให้ตัวอย่าง และ วิธีการเก็บรักษาในตัวอย่างให้สอดคล้องตามที่กำหนดในข้อสอบทาน ซึ่งจะต้องไม่ทำลายความบริสุทธิ์ ให้มีความถูกต้องแม่นยำ โดยต้องส่งตัวอย่างที่ถูกต้องทุกประการทุกชุดทุกชิ้นและภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจปฏิบัติการทดสอบ 4 ชิ้น ที่ มีระดับหรือระดับการวิเคราะห์ สิ่งส่งตรวจต้องถูกแช่แข็งที่อุณหภูมิ -20°C ขึ้นไปอย่างน้อย โดยสิ่งส่งตรวจแช่แข็งที่ตัวอย่าง การเก็บรักษา ตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไป ในภาชนะที่ปลอดภัยและใช้ หรือเป็นไป ตามมาตรฐานและข้อปฏิบัติ โดยส่งไปยังห้องปฏิบัติการเก็บตัวอย่าง การขนส่งตัวอย่าง และผลการวิเคราะห์ไปยังห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ โดยเก็บรักษาให้เป็นสิ่งส่งตรวจที่ระบุ Test BEIs ของสารเคมี 26 ชนิด รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย หมายเลข 2 ประกอบการควบคุมโรค หรือข้อแนะนำในการวิเคราะห์สุขภาพเฉพาะทาง (กรณีศึกษา) ซึ่งวิธีการใช้ข้อมูลในการสันนิษฐานว่าเจ้าหน้าที่ได้รับอยู่บ่อยครั้ง เพื่อให้มีผลสรุปกรณีเจ็บป่วยที่ทราบสาเหตุ (That Biological Exposure Indices: These BEIs)
- ค่ามาตรฐานที่จะนำมาใช้ยังอิงไว้ใช้ Recommended Value ที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) จนเป็นที่คุ้นเคย
- หากมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งส่งตรวจไปวิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์หรือผู้ จะต้องได้รับการแจ้งเตือนของภาคี หรือมีการแจ้งเตือนถึงองค์กรการควบคุมการเจ็บป่วยก่อน

| | | |
|---|--|-------------------------|
|  SCG | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider | Doc No. SD-OH-D-0004 |

5. การดำเนินการและรายงานผลการตรวจสอบสภาพ (Physical Examination Processes and Results Reporting)

5.1 การคำนวณการตรวจสอบสุขภาพ


| ขั้นตอน | รายละเอียดกำหนดการ |
|---|---|
| วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ | |
| 1.1 สักงานสิ่งแวดล้อมเข้าร่วมประชุม ครก | ตามกระบวนการของหน่วยงานจัดซื้อจัดจ้าง |
| 1.2 ร่วมหาภาคีโครงการที่สอดคล้องกับ TOR | |
| 1.3 SCG Chemicals ได้ยื่นข้อเสนอ (Proposal) | |
| 1.4 ประชุมคณะกรรมการ ครก และผู้ที่เกี่ยวข้อง | |
| 1.5 ลงนามสัญญาว่าจ้างและประชุมเจรจา และเปิดแผนงาน | |
| วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๓ การประชุมสรุปผลการดำเนินงาน | |
| 2.1 ส่งข้อมูลเชิงลึกโครงการรวมสุขภาพพนักงานให้ต่อรวมสุขภาพประจําปี | ท้วงท้วง 2 สัปดาห์ก่อนเริ่มรวมสุขภาพ |
| 2.2 การเก็บตัวอย่างใส่สารเพื่อตรวจวัดผลการรับสัมผัสทางชีวภาพ | ดำเนินการเก็บตัวอย่างของแต่ละบริษัท |
| 2.3 การดำเนินการตรวจสุขภาพประจําปี ณ บริษัท โซล ดาวัน เวล และสถานที่ตามกำหนด | ระหว่างเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ของปี |
| 2.4 การควบคุมสุขภาพประจําปีตัวรวมสุขภาพ และการพัฒนาหน่วยชีวเวชศาสตร์เพื่อรองรับการรวมสุขภาพ โดยพนักงานตรวจสุขภาพให้ทราบการตรวจ | ภายใน 14 วัน นับจากวันรับทราบตรวจสุขภาพของนิติบุคคลแต่ละกรม (ระหว่างเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม ของปี) |
| 2.5 การพิจารณาตรวจสุขภาพประจำปี ณ สถานที่ตามแผนให้กรรวมสุขภาพ ถ้ามีข้อสงสัยกรมบางกรม กรมศตวรรษ กรมท้าว และกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น จากกรมบางกรมบางกรม โดยแผนกชีวเวชศาสตร์ | ภายในวันที่ 30 กันยายนของปี (ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน ของปี) |
| 2.6 การพิจารณาตรวจสุขภาพประจำปีกรม หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบผลการตรวจ และรับสุขภาพประจําปีตัว ณ สถานที่ตามแผนให้กรรวมสุขภาพ | ภายในวันที่ 31 สิงหาคม ของปี |
| 2.7 รายงานผลการตรวจประจำปี | ภายใน 30 กันยายนของปี |
| วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๓ การประชุมสรุปผลการดำเนินงาน | |
| ถ้ามีแผนงานกำหนด 5.2 การรวมแผนการรวมสุขภาพ | ภายในกำหนด 5.2 |

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

5.2 การรายงานผลการตรวจสุขภาพ

| ลำดับ | การรายงานและวิธีการให้ผลตรวจสุขภาพ | รูปแบบและกำหนดส่งมอบ | |
|-------|---|--|--|
| | | อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ | เอกสารรายงานฉบับ สมบูรณ์ |
| 1 | รายงานประจำวัน ณ วันที่ตรวจสุขภาพ 1. บันทึกตรวจคัดกรองความเสี่ยง ตามเอกสารแบบที่ 1 2. การตรวจคัดกรองความเสี่ยงตามแบบที่ 2 3. รายงานประจำวันผู้รับบริการตรวจสุขภาพประจำวัน - เอกสารที่ 1 - เอกสารตรวจสุขภาพ | ภายในเวลา 18.00 น. ของวันที่ตรวจสุขภาพ | |
| 2 | ผลตรวจสุขภาพประจำปี ตรวจสุขภาพ ตรวจสุขภาพประจำปี ประวัติสุขภาพ ประวัติการเจ็บป่วย และ ผลการตรวจสุขภาพ ย้อนหลัง 5 ปี | | ภายใน 14 วัน นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ แต่ละคน |
| 3 | ใบรับรองแพทย์แบบประเมินความเสี่ยงต่อการทำงานใน ที่อันตราย *ตามแบบที่ 4 ตามเอกสารแบบที่ 4 | | ภายใน 1-2 วัน นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ แต่ละคน |
| 4 | แบบวินิจฉัยผลการตรวจสุขภาพประจำปี ตรวจสุขภาพ (กรณี ปกติ) ตรวจสุขภาพ (กรณี ปกติ) ตามเอกสารแบบที่ 5 | | ภายใน 7 วัน นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ แต่ละคน |
| 5 | รายงานสรุปโดยสำนักงานที่ส่งตรวจสุขภาพ | ภายใน 7 วัน นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ แต่ละคน | |
| 6 | รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปีส่งเจ้าของกิจการ | ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ส่งมอบ | ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ส่งมอบ |
| 10 | ผลการตรวจสุขภาพและการจัดกลุ่มผลการตรวจสุขภาพ (หลักฐานการตรวจสุขภาพ) เอกสารแบบที่ 6 | ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ ครบ 100% ของผล ตรวจสุขภาพ เดือน ตุลาคม ของปี | |

Last review: October 20, 2021


Next review: April, 2022

Standard

Page 29 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

| ลำดับ | การรายงานและวิธีการให้ผลตรวจสุขภาพ | รูปแบบและกำหนดส่งมอบ | |
|-------|--|--|--------------------------------------|
| | | อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ | เอกสารรายงานฉบับ สมบูรณ์ |
| 11 | รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี Confirmation | ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตรวจสุขภาพ ครบ 100% ของผล ตรวจสุขภาพ เดือน ตุลาคม ของปี | |
| 12 | รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ Rayong Cobalt ตามเอกสารแบบที่ 7 | ภายในวันที่ 30 เดือนพฤศจิกายน ของปี | |
| 13 | รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ EIA เอกสารแบบที่ 8 | ภายในวันที่ 31 เดือนพฤศจิกายน ของปี | |
| 14 | Electronic file ผลการตรวจสุขภาพย้อนหลัง 10 ปี | | |
| 15 | รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบริษัท ประกอบด้วย - สรุปจำนวนผู้ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี - สรุปผลการตรวจสุขภาพแต่ละรายการ พร้อมคำแนะนำ ของแพทย์ - ผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคลแบบ A4 หรือบี อิเล็กทรอนิกส์สำหรับบริษัท - สรุปผลการวิเคราะห์สมรรถภาพการได้ยิน อ้างอิงตาม SD- OH-D-0008 พร้อมคำแนะนำของแพทย์ - สรุปผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น พร้อมคำแนะนำของแพทย์ - ภาพ X-Ray ปอดและกระดูก - PDF ไฟล์สรุปผลการตรวจสุขภาพรายบุคคล 10 ปี ย้อนหลัง | รูปแบบ File เป็น Flash drive | ภายในวันที่ 31 เดือนธันวาคม ของปี |

***ไม่มีข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีอิเล็กทรอนิกส์ส่งมอบให้เจ้าของกิจการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบริษัท โดยทางบริษัทจะจัดส่งเอกสาร
และเอกสารแนบมาพร้อมผลการตรวจสุขภาพและประวัติสุขภาพประจำปีให้ด้วยตนเอง โดยทางบริษัทจะจัดส่งเอกสาร***

Last review: October 20, 2021


Next review: April, 2022

Standard

Page 30 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

ระบบการบริหารจัดการ (Management systems)

การสนับสนุนทรัพยากร (Support resources)

ทรัพยากรที่สนับสนุนทรัพยากรและแหล่งสนับสนุนต่างๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการบันทึก (Management records)

บันทึกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้จะต้องจัดเก็บไว้โดยปลอดภัย และมีระบบในการจัดการเอกสารและบันทึก และนโยบายการ
รักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Trade secret policy)

การตรวจประเมิน (Audits)

เอกสารฉบับนี้ถูกควบคุมให้เป็นไปตามระบบ e-SMART ISO

กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard renewal process)

กระบวนการทบทวนปรับปรุงเอกสารฉบับนี้จะมีระยะเวลา 3-5 ปี นับตั้งแต่มีผลใช้บังคับ การทบทวนเอกสารที่มีให้ใหม่จะ
เอกสารที่อยู่ในระบบและถูกนำไปใช้งานเป็นเอกสารฉบับปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม เอกสารฉบับนี้มีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดและ
หรือแบบปฏิบัติงานที่มีผลต่อการดำเนินงานหรือปรับปรุงเอกสารฉบับนี้ให้สอดคล้องกับข้อกำหนด

กระบวนการการข้อยกเว้นของมาตรฐาน (Deviation process)

กรณีการข้อยกเว้นของมาตรฐานหรือกระบวนการฉบับนี้ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายหรือข้อกำหนดของ
กลุ่มธุรกิจหรือองค์กร องค์กรโดยองค์กรที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการข้อยกเว้นของมาตรฐานหรือข้อกำหนดของกฎหมายหรือข้อกำหนด
บันทึก บันทึกการข้อยกเว้นของมาตรฐานหรือกระบวนการฉบับนี้ได้รับการทบทวนเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาไม่เกินกว่า 1 ปี

การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications)

ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการอบรม หรือสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่กำหนดถูกนำไปปฏิบัติ
อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องดำเนินการอบรม หรือสื่อสารให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเอกสาร หรือมีหน้าที่
เกี่ยวข้อง

การติดต่อ (Contact)

ในกรณีที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือต้องการปรึกษาเกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้ สามารถติดต่อผู้รับผิดชอบได้

นางสาวสุกัญญา นามทอง
โทร. 0 3893 7143
e-mail: supalakn@scg.co.th

นางสาวศิริกานต์ นามทอง
โทร. 0 3893 7148
e-mail: pattanas@scg.co.th

Last review: October 20, 2021


Next review: April, 2022

Standard

Page 31 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

ประวัติการเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Revision history)

| Revision | Change made | Revised by | Verified by | Approved by |
|----------|-----------------|------------|--------------|-------------|
| 00 | สร้างเอกสารใหม่ | สุกัญญา น. | ศิริกานต์ น. | ปรเมศร์ ข. |
| 01 | สร้างเอกสารใหม่ | สุกัญญา น. | ศิริกานต์ ข. | ปรเมศร์ ข. |

Last review: October 20, 2021


Next review: April, 2022

Standard

Page 32 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

เอกสารแนบท้าย 8

รายงานการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ EIA

| ลักษณะการตรวจสุขภาพ | สิ่งที่ ตรวจ (เลือด, ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ) | จำนวน พนักงาน ทั้งหมด ที่เข้ารับ การ ตรวจ | ผลการตรวจ สุขภาพ วินิจฉัย โดย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | การดำเนินการ กรณีผิดปกติ โดยแพทย์ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | ชี้แจง รายละเอียด ความผิดปกติ อื่นเพิ่มเติม หลังการตรวจ ซ้ำ โดยแพทย์ เฉพาะทาง |
|---|--|--|---|--|--|
| รายการตรวจสุขภาพทั่วไป | | | | | |
| 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ | | | | | |
| a. คัดกรองมะเร็ง | | | | | |
| b. เติมน้ำตาล | | | | | |
| c. ความดันโลหิต | | | | | |
| d. ซิฟิร | | | | | |
| 2. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC) | | | | | |
| 3. ตรวจหาปริมาณน้ำตาลกลูโคสใน เลือด (FBS) | | | | | |
| 4. ระดับไขมันในเลือด | | | | | |
| a. ไนโตรเจนในเลือด | | | | | |
| b. ไนโตรเจนในเลือด | | | | | |
| c. ไนโตรเจน (HDL) | | | | | |
| d. ไนโตรเจน (LDL) | | | | | |
| 5. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN, Creatinine) | | | | | |
| 6. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT, SGOT) | | | | | |
| 7. ตรวจปัสสาวะระบบปัสสาวะ (Urine Analysis) | | | | | |

Last review: October 20, 2021


Next review: April, 2022

Standard

Page 41 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

| ลักษณะการตรวจสุขภาพ | สิ่งที่ ตรวจ (เลือด, ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ) | จำนวน พนักงาน ทั้งหมด ที่เข้ารับ การ ตรวจ | ผลการตรวจ สุขภาพ วินิจฉัย โดย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | การดำเนินการ กรณีผิดปกติ โดยแพทย์ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | ชี้แจง รายละเอียด ความผิดปกติ อื่นเพิ่มเติม หลังการตรวจ ซ้ำ โดยแพทย์ เฉพาะทาง |
|--|--|--|---|--|--|
| 8. ตรวจสมรรถภาพไตในปัสสาวะ (Meth- Amphetamine) | | | | | |
| 9. ตรวจเอ็กซเรย์ปอด (Chest X-Ray) | | | | | |
| รายการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน | | | | | |
| 1. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นในที่มืด (Occupational Vision Test) | | | | | |
| 2. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric test) | | | | | |
| 3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของ ปอด (Spiro metric test) | | | | | |
| 4. ตรวจระดับการทำงานของไต อัลคาไลน์ (Alkaline Phosphatase) | | | | | |
| 5. ตรวจระดับการทำงานของตับ อัลคาไลน์ (Gamma-GT) | | | | | |
| รายการตรวจตามช่วงอายุ 30-49 ปี | | | | | |
| 1. ตรวจสารโปรตีนในปัสสาวะ (AFP: Alpha Fetoprotein) | | | | | |
| 2. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) | | | | | |
| 3. ตรวจ Uric Acid ในเลือด | | | | | |

Last review: October 20, 2021


Next review: April, 2022

Standard

Page 42 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

| ลักษณะการตรวจสุขภาพ | สิ่งที่ ตรวจ (เลือด, ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ) | จำนวน พนักงาน ทั้งหมด ที่เข้ารับ การ ตรวจ | ผลการตรวจ สุขภาพ วินิจฉัย โดย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | การดำเนินการ กรณีผิดปกติ โดยแพทย์ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | ชี้แจง รายละเอียด ความผิดปกติ อื่นเพิ่มเติม หลังการตรวจ ซ้ำ โดยแพทย์ เฉพาะทาง |
|--|--|--|---|--|--|
| 4. ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (Ultrasound of Whole Abdomen) | | | | | |
| 5. ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Thin prep pap smear) | | | | | |
| 6. ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram) | | | | | |
| 7. ตรวจอุจจาระ (Stool Exam) | | | | | |
| รายการตรวจตามช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป | | | | | |
| 1. ตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Density) | | | | | |
| 2. ตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก (Per Rectum) | | | | | |
| 3. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อม ลูกหมาก (PSA) | | | | | |
| 4. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ (CEA) | | | | | |
| รายการตรวจวิเคราะห์สารพิษโดยการตรวจคัดกรองทางชีวภาพ | | | | | |
| 1. ตรวจปริมาณ toluene ในปัสสาวะ | | | | | |
| 2. ตรวจปริมาณ m-cresol ในปัสสาวะ | | | | | |
| 3. ตรวจปริมาณ p-cresol ในปัสสาวะ | | | | | |
| 4. ตรวจปริมาณ Tetrachloroethylene ในปัสสาวะ | | | | | |

Last review: October 20, 2021


Next review: April, 2022

Standard

Page 43 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  | Sustainable Development Office | INTERNAL |
| Department: Safety and Health | TOR of Physical Examination Service Provider Selection | Doc No. SD-OH-D-0004 |

| ลักษณะการตรวจสุขภาพ | สิ่งที่ ตรวจ (เลือด, ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ) | จำนวน พนักงาน ทั้งหมด ที่เข้ารับ การ ตรวจ | ผลการตรวจ สุขภาพ วินิจฉัย โดย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | การดำเนินการ กรณีผิดปกติ โดยแพทย์ เฉพาะทาง (ตรวจซ้ำ รับ การปรึกษา ฯลฯ) | ชี้แจง รายละเอียด ความผิดปกติ อื่นเพิ่มเติม หลังการตรวจ ซ้ำ โดยแพทย์ เฉพาะทาง |
|---|--|--|---|--|--|
| 5. ตรวจปริมาณ Acetone ในปัสสาวะ | | | | | |
| 6. ตรวจปริมาณ Mandelic acid ใน ปัสสาวะ (Styrene) | | | | | |
| 7. ตรวจปริมาณ Hexane ในปัสสาวะ (2,5-hexanedione) | | | | | |
| 8. ตรวจปริมาณ Lead ในเลือด | | | | | |
| 9. ตรวจปริมาณ Manganese ในปัสสาวะ (Manganese in Manganese) | | | | | |
| 10. ตรวจปริมาณ Methanol ในปัสสาวะ (Methanol in urine) | | | | | |
| 11. ตรวจปริมาณ Cobalt ในเลือด (Cobalt in blood) | | | | | |
| 12. ตรวจปริมาณ Cobalt ในปัสสาวะ (Cobalt in urine) | | | | | |
| 13. ตรวจปริมาณ Phenol ในปัสสาวะ (Phenol in urine) | | | | | |

ลงนามแพทย์ผู้ตรวจ

()

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

หมายเหตุ: ให้นำผลการตรวจประจำปี Annual Physical Examination Results for EIA

Last review: October 20, 2021

Next review: April, 2022

Standard

Page 44 of 44

Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

ภาคผนวก ข.16

หนังสือรับรองไม่มีข้อเรียกร้อง

ที่ L-RY 007 /67

3 มกราคม 2567


เรื่อง ขอนหนังสือรับรองการไม่มีข้อร้องเรียน ของ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ด้วย บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงาน เลขที่ น.42(1)-19/2535-
ญนพ. (72070001925359) อยู่ในช่วงการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.)
ตรวจสอบข้อมูล เรื่อง การกระทำผิดตามกฎหมายหรือการร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร อันเกิดจากการ
ดำเนินกิจการของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 และขอให้ สนพ. ออก
หนังสือรับรองการไม่มีข้อร้องเรียนที่เป็นประเด็นปัญหา ดังกล่าว เพื่อให้ บริษัทฯ จะได้นำไปประกอบรายงาน
ดังกล่าว ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมชาย งามจิตวิสุทธิ)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตวีซีเอ็ม

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-925200 ต่อ 7654

(ใน [REDACTED])

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 3 ธ.ค. 66
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

Thai Plastic and Chemicals Public Company Limited
บริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนเลขที่ 0107537001242

Head Office 1 ถนนปิ่นเกล้าใหญ่ บางอ้อ กรุงเทพฯ 10800
Factory 8 ถนนโอ-หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ. หนอง จ. 5-ของ 21150
โทรศัพท์ : 0 3892 5200

1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800 Thailand
8, 1-1 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Tambon Map Ta Phut,
Amphoe Muang, Rayong, 21150 Thailand
Tel : +66 3892 5200

 SCGC

105/2

ภาคผนวก ข.17

รายงานผลการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit)

ปี พ.ศ. 2566

รายงานผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit)



โครงการโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ประจำปี พ.ศ. 2566



บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 8 ถนนโอ-หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3892-5200



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



ประจำปี พ.ศ. 2566

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|---|------------|
| สารบัญ | ก |
| สารบัญตาราง | ข |
| สารบัญรูป | ข |
| บทที่ 1 บทนำ | 1-1 |
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ | 1-1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Scope and Objectives) | 1-2 |
| 1.3 ผลที่คาดว่าจะได้จากการตรวจประเมิน (Output) | 1-2 |
| 1.4 ขนาดและที่ตั้งโครงการ | 1-3 |
| 1.5 กระบวนการผลิต | 1-6 |
| 1.6 การควบคุมมลพิษทางอากาศ | 1-6 |
| 1.7 ระบบบำบัดน้ำเสีย | 1-6 |
| 1.8 การจัดการกากของเสีย | 1-10 |
| 1.9 ระบบสาธารณูปโภค | 1-11 |
| 1.10 พื้นที่สีเขียว | 1-11 |
| บทที่ 2 ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.1 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| บทที่ 3 สรุปผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะ | 3-1 |
| 3.1 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ | 3-1 |
| 3.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ | 3-1 |



สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 2.1-1 | ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566 | 2-2 |
| 2.1-2 | ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566 | 2-60 |

สารบัญรูป

| รูปที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 1.4-1 | ที่ตั้งโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) | 1-4 |
| 1.4-2 | การจัดผังพื้นที่โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) | 1-5 |
| 1.7-1 | ความเกี่ยวข้องของกระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) | 1-7 |
| 1.7-2 | กระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) | 1-8 |
| 1.8-1 | แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ทั้ง 3 หน่วย บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) | 1-9 |

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) หรือ TPC ตั้งอยู่เลขที่ 8 ถนน I-1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้เปิดดำเนินการกิจการโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หลังจากการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินโครงการขยายกำลังการผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ สายการผลิตที่ 8 และสายการผลิตที่ 9 ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/998 ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ที่เห็นชอบให้ผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ที่กำลังการผลิตรวมทั้งบริษัท 530,000 ตันต่อปี ซึ่งบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ได้รับความเห็นชอบแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553

ในปี พ.ศ. 2554 - พ.ศ. 2555 บริษัทฯ ได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากที่ได้ผ่านการเห็นชอบไปแล้ว ส่งผลให้การระบายมลสารลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับก่อนขยายกำลังการผลิต ทั้งยังมีการปรับปรุงความปลอดภัยของถังเก็บโวนิลคลอไรด์ โมโนเมอร์ให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นและได้เพิ่มเติมในส่วนของการประเมินผลกระทบสุขภาพ รวมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบถ้วนตามมาตรา 67 วรรคสอง เรียบร้อยแล้ว

ต่อมาในปี พ.ศ. 2560 บริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (ครั้งที่ 1) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส1009.8/5166 ลงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2560

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดของโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงาน ประจำปี พ.ศ. 2566 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566)



1.2 วัตถุประสงค์ของการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Scope and Objectives)

- เพื่อประเมินการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการ หลังจากมีการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- เพื่อตรวจสอบว่ามาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับการปฏิบัติอย่างถูกต้องครบถ้วน น่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เมื่อเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด
- เพื่อนำผลจากการประเมินไปใช้ในการทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติอยู่นั้น ให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมและเพียงพอต่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดกฎระเบียบ และมาตรฐานต่างๆ ที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้จากการตรวจประเมิน (Output)

- ประเมินการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการ หลังจากมีการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ
- ตรวจสอบได้ว่ามาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับการปฏิบัติอย่างถูกต้องครบถ้วน น่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เมื่อเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด
- นำผลจากการประเมินไปใช้ในการทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติอยู่นั้น ให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมและเพียงพอต่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดกฎระเบียบ และมาตรฐานต่างๆ ที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน



1.4 ขนาดและที่ตั้งโครงการ

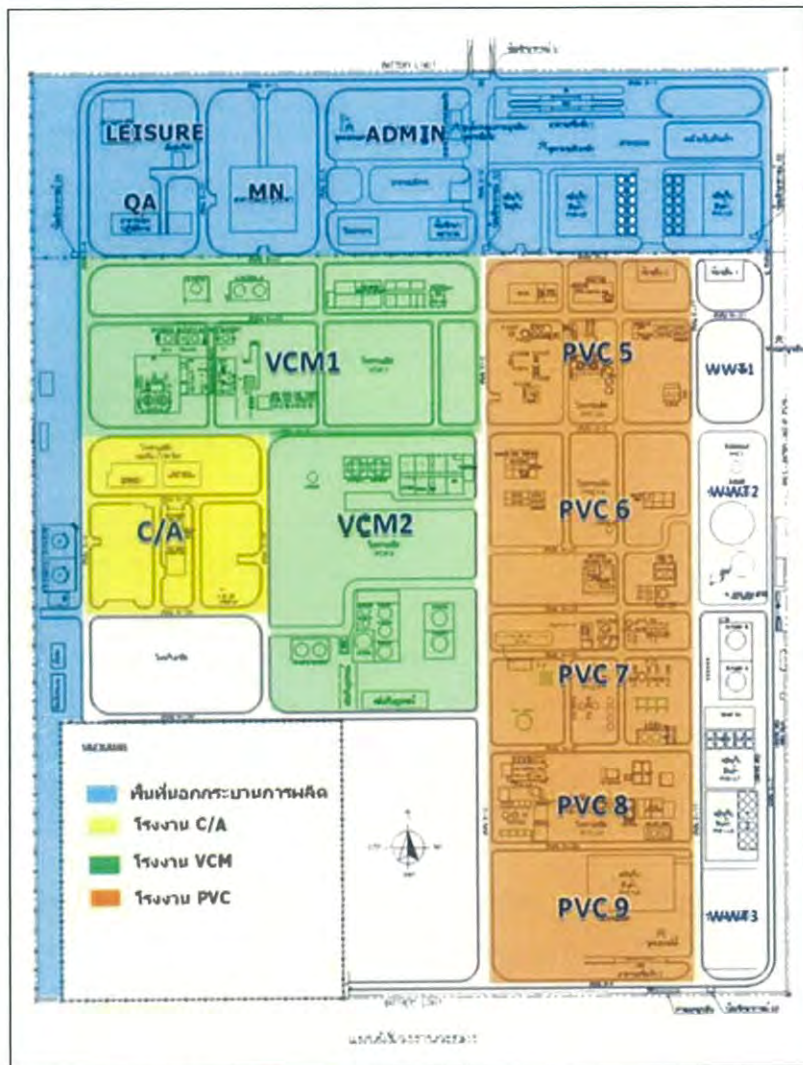
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 228 ไร่ 2 งาน 63.62 ตารางวา ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ 220 กิโลเมตร ซึ่งโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ตั้งอยู่ในพื้นที่กลุ่มโรงงานต่างๆ ของบริษัทฯ เรียกชื่อรวมกันว่า “TPC Rayong Complex” โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

| | |
|-------------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ ถนนสายเอ-หนึ่ง ถัดไปเป็นโรงงานผลิตเอซีเอสและโพรโพลีนของบริษัท พีทีทีโกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) และโรงงานผลิตก๊าซอุตสาหกรรมของบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด |
| ทิศใต้ | ติดกับ ถนนสายเอ-สิบ ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ โรงงานผลิตเอซีเอสและโพรโพลีน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน) และโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ โรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด ถัดไปเป็นโรงงานผลิตโพลีไวนิลคลอไรด์ของบริษัท ทีพีซี เพสต์ เรซิน จำกัด และโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน ของบริษัท บางกอกโพลีเอทิลีน จำกัด (มหาชน) |

ตำแหน่งที่ตั้งของบริษัทฯ และพื้นที่โดยรอบ ดังแสดงในรูปที่ 1.4-1 และรูปที่ 1.4-2



รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1.4-2 การจัดผังพื้นที่โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

1.5 กระบวนการผลิต

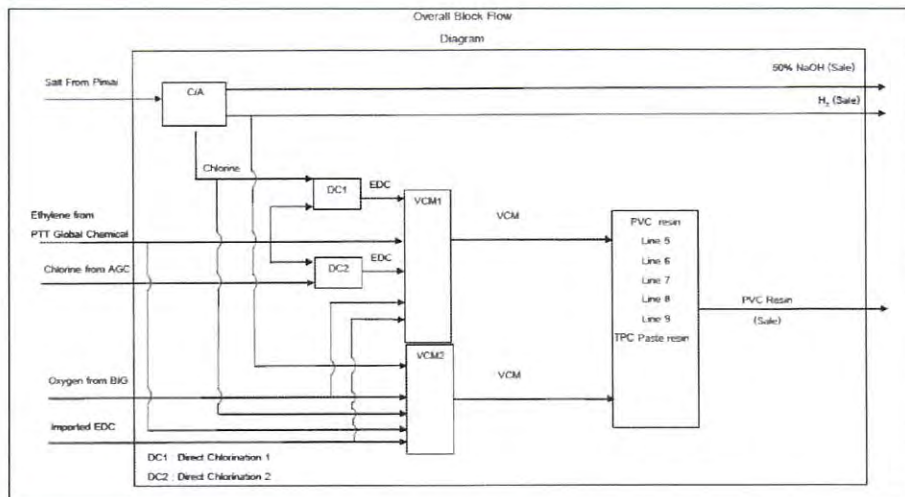
รายละเอียดความเกี่ยวข้องของกระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ ของบริษัทฯ ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ โรงงานผลิตคลอรีน-อัลคาไลน์ (C/A) เป็นหน่วยที่ผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ ด้วยกระบวนการแยกน้ำเกลือด้วยกระแสไฟฟ้า (Electrolysis) โดยใช้วัตถุดิบเป็นเกลือ ซึ่งบริษัทฯ ซื้อจาก บริษัท เกลือพิมาย จำกัด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยงานผลิตนี้ คือ ก๊าซคลอรีนจะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบให้กับ โรงงาน VCM1 และ VCM2 สารละลายโซดาไฟจะถูกจำหน่ายให้กับบริษัทภายนอก ส่วนก๊าซไฮโดรเจนที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ จะส่งไปเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงาน VCM2 และจำหน่ายให้กับบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส(BIG)

อย่างไรก็ตามคลอรีนที่บริษัทฯ ผลิตเองก็ยังไม่เพียงพอความต้องการ บริษัทฯ ได้จัดซื้อส่วนหนึ่งจาก บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด (AGC) คลอรีนที่ผลิตได้จะป้อนเข้าสู่หน่วย Direct Chlorination ของโรงงาน VCM1 ซึ่งหน่วยงานนี้ทำหน้าที่ผลิตเอทิลีนไดคลอไรด์บางส่วน และเอทิลีนไดคลอไรด์ส่วนที่ยังไม่เพียงพอ จะนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อป้อนเข้าโรงงาน VCM1 และ VCM2 สำหรับผลิตโวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) ผลิตภัณฑ์โวนิลคลอไรด์ จะถูกป้อนให้กับโรงงาน PVC-L5, PVC-L6, PVC-L7, PVC-L8 และ PVC-L9 เพื่อใช้ผลิต โพลีไวนิลคลอไรด์ ด้วยกระบวนการ Polymerization ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะออกมาเป็นผงโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC Resin) ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เช่น ถุงเลือด ถุงน้ำเกลือ สายฟอกไต สายไฟ สายเคเบิล ท่อ ขวด รองเท้ากระเบื้องยาง เป็นต้น

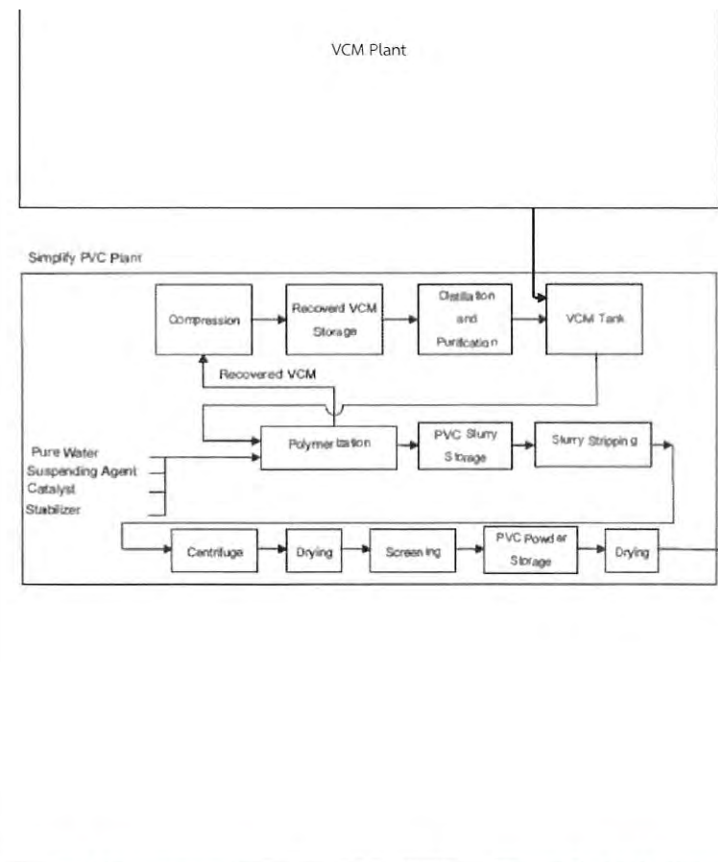
1.6 การควบคุมมลพิษทางอากาศ

(1) Dryer Scrubber ในขั้นตอนของ Resin Drying นั้น PVC จะถูกแยกด้วย Centrifuge แล้วส่งไปทำให้แห้งที่ Dryer ลมร้อนที่มี PVC ปนอยู่จะถูกส่งไปที่ Dryer Cyclone เพื่อแยกฝุ่นผง PVC ขนาดใหญ่ ตกกลับสู่ Dryer จากนั้นอากาศที่ออกจาก Cyclone ซึ่งอาจมี PVC ปนเปื้อนอยู่ จะถูกส่งต่อไปที่ Scrubber เพื่อใช้น้ำจับฝุ่นผง (Spray Chamber) ที่เหลือ ก่อนระบายอากาศที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานออกจากปล่องระบายอากาศ

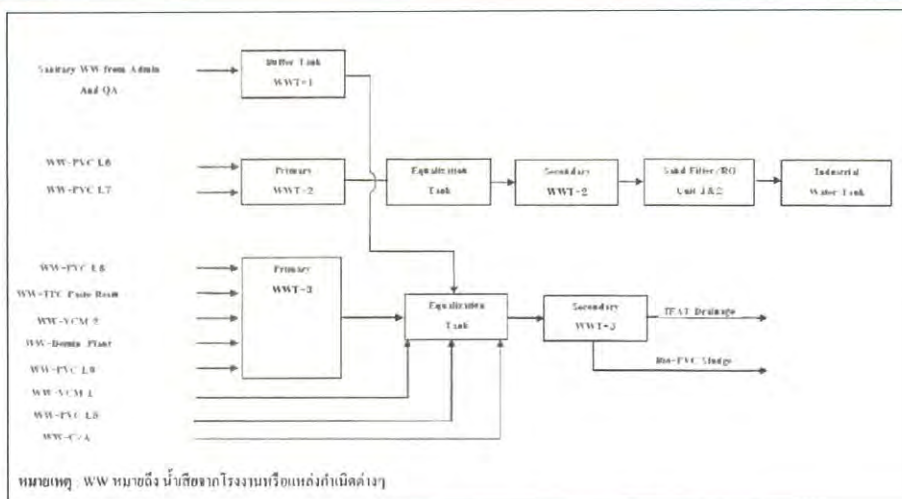
(2) Silo ในการขนส่งผง PVC จากกระบวนการผลิตมาเก็บยัง Silo จะใช้ระบบลม (Pneumatic Conveying System) ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นผง PVC ซึ่งถูกกำจัดโดยระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ที่มีประสิทธิภาพร้อยละ 99.9 ซึ่งอยู่ส่วนบนสุดของ Silo ในปริมาณ 1 ชุดต่อ 1 Silo โดย PVC จะถูกนำกลับเข้าสู่ Silo สำหรับอากาศที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานจะปล่อยออกทางปล่องอากาศ



รูปที่ 1.7-1 ความเกี่ยวข้องของกระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1.7-2 กระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1.8-1 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ทั้ง 3 หน่วย บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

คุณภาพเท่านั้น ก่อนจะส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 เพื่อให้ได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 1.7-1

1.8 การจัดการกากของเสีย

(1) กากของเสียจากอาคารสำนักงาน

- กากของเสียทั่วไป ได้แก่ เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษอาหาร ฯลฯ ทางบริษัทฯจัดการโดยเก็บรวบรวมในถังขยะและบรรจุใส่ถุงดำปิดมิดชิด ส่งให้กับเทศบาลเมืองมาบตาพุด รับไปกำจัดต่อไป

- กากของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ใช้แล้ว หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ฯลฯ จะส่งกำจัดยังศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) เป็นต้น

(2) กากของเสียจากขบวนการผลิตของโรงงาน PVC จะรวบรวมผง PVC ที่เกิดจากขั้นตอนการคัดขนาด (Screening) จาก Scrubber และจาก Centrifuge ขายเป็น Off spec. PVC Powder และ PVC Loss powder ให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

(3) กากตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (Filter Cake) จะรวบรวมส่งให้ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท Better World Green เพื่อนำไปผสมเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

(4) กากตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียหลักหน่วยที่ 3 (Sludge Cake) จะถูกส่งจำหน่ายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

(5) บรรจุภัณฑ์ของสารเคมีที่ใช้แล้วและกากของเสียอื่นๆ

สำหรับการจัดการกากของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีภายหลังการใช้งานแล้ว เช่น ถังบรรจุสารเคมี ทางบริษัทฯ จะทำความสะอาดโดยการล้าง แล้วส่งขายบริษัทที่รับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ บางส่วนจะนำไปบรรจุของเสียเพื่อนำส่งศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น GENCO และ Waste Management Siam (WMS) โดยที่น้ำเสียที่เกิดจากการล้างถัง จะส่งเข้าระบบบำบัด



น้ำเสียของบริษัท สำหรับวัสดุต่างๆ ที่ใช้ฉีดทำความสะอาดเคมีหกหล่น เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี ถังมือ
ปนเปื้อนน้ำมัน ฯลฯ ทางบริษัทฯ จะบรรจุใส่ถังขนาด 200 ลิตร แล้วนำส่ง GENCO เพื่อกำจัดต่อไป

1.9 ระบบสาธารณูปโภค

(1) ระบบไฟฟ้า โครงการฯ รับกระแสไฟฟ้ามาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(2) ใช้น้ำ โครงการฯ รับมาจาก 2 แหล่ง คือ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

และบริษัท โกลฟ์พลังงาน จำกัด (มหาชน)

(3) ระบบน้ำใช้ แบ่งเป็น

3.1) น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน รับมาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

3.2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

- น้ำอุตสาหกรรม (ใช้ในกระบวนการผลิต การหล่อขึ้น และน้ำใช้ทั่วไป) รับมาจาก 3 แหล่ง คือ
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), บริษัท โกลฟ์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)
และจากหน่วยผลิตน้ำอุตสาหกรรมของบริษัทฯ

- น้ำปราศจากประจุ รับมาจาก 3 แหล่ง คือ หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุของ
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัท โกลฟ์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

3.3) น้ำดับเพลิง ใช้น้ำดับที่ไม่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยรับมาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิ
คอล จำกัด (มหาชน) และจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(4) ก๊าซธรรมชาติ โครงการฯ มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในส่วนของโรงงาน VCM1 และ VCM2 โดยรับมา
จากบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

1.10 พื้นที่สีเขียว

ภายในบริเวณบริษัทฯ ประกอบด้วยพื้นที่สีเขียว ประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมดโดยแบ่งการจัด
พื้นที่สีเขียวออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

(1) การปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มโดยรอบกลุ่มโรงงานและหน่วยการผลิตต่างๆ

(2) การจัดสวนบริเวณอาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุง ห้องปฏิบัติการ สนามกีฬาและไม้พุ่ม ที่ปลูกใน
แต่ละบริเวณ

สำหรับพันธุ์ไม้ที่ทำการปลูก บริษัทฯ ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 พืชท้องถิ่น ทำให้ง่ายต่อการดูแล รักษา และขยายผล เช่น ต้นสารภีทะเล ต้นกันเกรา ต้นตะกู

ต้นสัก ต้นตะแบกน้ำ ต้นสน ต้นนนทรี ต้นทรงบาดาล ต้นคูณ ต้นหางนกยูง ต้นมะม่วง ต้นมะยม เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 เป็นพืชที่ช่วยดูดซับสารเคมี เช่น หมากชนิดต่างๆ ยางอินเดีย ต้นเบตง ต้นปาล์มชนิดต่างๆ
เช่น หมากเหลือง หมากแดง หมากเขียว หมากนวล ปาล์มพ็อกเทล เป็นต้น

บทที่ 2

ผลที่พบจากการตรวจประเมิน ด้านสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม

2.1 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม

โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ได้ถูกทำการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็น ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยยึดปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009.8/5 166 ลงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2560 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.1-1 และตารางที่ 2.1-2



ตารางที่ 2.1-1 ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--------------------|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป | 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนออยู่ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (ครั้งที่ 1) ตั้งอยู่ที่บริเวณอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดย บริษัท เอ็นไอ วีรีค จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด | - โครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนออยู่ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (ครั้งที่ 1) อย่างเคร่งครัด |
| | 2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป | - โครงการมีความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหาแหล่งการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมา บริษัทฯ ยังไม่พบปัญหาในการดำเนินการแต่อย่างใด |

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|--|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อ สำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว | - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)จะแจ้งต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย และสำนักงานนโยบาย และแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว ซึ่งจาก การดำเนินงานที่ผ่านมา บริษัทฯ ยังไม่พบปัญหาในการ ดำเนินการแต่อย่างใด | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 4) บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ต้อง เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดของ การนิคม อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน | - โครงการได้นำเสนอรายงานสรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เป็นประจำ 6 เดือน | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 5) ในกรณีที่ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) แจ้งให้ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือ อนุญาตดำเนินการดังนี้ (1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเห็นชอบไว้แล้ว ให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุมัติพิจารณาให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กฎหมายอื่นๆ ต่อไป พร้อม กับให้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับ จัดแจ้งไว้แล้วแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา | - หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากที่ได้รับ ความ เห็นชอบแล้ว บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) จะนำเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง โดยในระหว่างเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 ไม่ มี การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้วแต่อย่างใด | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และถ่วงหนั | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--|---|--|--------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | (2) หากหน่วยงานผู้รับผิดชอบเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาธารณชนใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบออก จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุด ที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการ เปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุญาตหรืออนุมัติ ให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบออก แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงแล้วให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา | | | |
| 6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอ ตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุดพร้อมแสดง PSDI และ เหตุผลการนำเสนอด้วยอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบ กับหน่วยงานอื่นของโครงการ | - โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยจัดทำรายงานผล การดำเนินการตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ตามที่ กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่ อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้ผู้เกี่ยวข้องการ สำนังานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ทุกๆปี ตามประกาศ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 62/2555 | - โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยจัดทำรายงานผล การดำเนินการตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ตามที่ กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่ อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้ผู้เกี่ยวข้องการ สำนังานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ทุกๆปี ตามประกาศ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 62/2555 | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--|--|---|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 7) เจ้าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เมื่อดำเนินการ ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงาน อนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) | - บริษัท ไทย พลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ได้ มอบหมายให้ บริษัท เทคเนออลอจี แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางในการติดตาม ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ และจัดทำรายงานผลการติดตาม ตรวจสอบ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| 8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเริ่มก่ถึงการเกิดของ เครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศที่วัดได้มี ค่าต่ำกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทยพลาสติกและ เคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนี้เป็นค่า ความสุข และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ | - ทางโครงการฯ ได้ยึดค่าควบคุมตามที่ได้รับอนุมัติใน รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เป็นค่า ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษของโครงการฯ | | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| 9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณ พื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่า มาตรฐานคุณภาพอากาศในอากาศ บริษัท ไทยพลาสติก และเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) จะต้องให้ความร่วมมือกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศ | - โครงการฯ ยึดถือให้ความร่วมมือกับ กอช. และปฏิบัติตาม วัตถุประสงค์การกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการแก้ไข ผลกระทบด้านคุณภาพ โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด | | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 10) ในกรณีที่มีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชั้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงเกินจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุแล้วทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดครั้งแล้ว ให้นำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบชัดเจนด้วย | - กรณีมีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชั้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงเกินจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ โครงการฯ จะตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นพร้อมนำเสนอรายละเอียดไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างไรก็ดีตาม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ และยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 11) กรณีที่มีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าว อย่างไรก็ดีตาม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ | - กรณีมีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีแนวโน้มสูงเกินจากค่าที่กำหนดไว้ โครงการฯ จะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าว อย่างไรก็ดีตาม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ขณะทำการตรวจวัด | - โครงการฯ ได้กำหนดให้บริษัท เอนเนอร์ส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระดับลักษณะของกิจกรรมพลัดซึ่งเกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในขณะทำการตรวจวัดไปในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบัพที่ 3 โดยในการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า สภาพแวดล้อมในช่วงที่ทำการตรวจวัดอยู่ในสภาวะปกติและไม่มีการเพิ่มขึ้นซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อกับคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMCC) ของกรมควบคุมมลพิษ | - ปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMCC) ของกรมควบคุมมลพิษตามแผนที่แนบท้าย | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|--|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shut down/Turn around) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) | - โครงการฯ ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้โดย มีการแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shut down/Turn around) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการฯ ได้มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ดังนี้ ส่วนผลิต PVC Line 5 ในวันที่ 11-17 พฤศจิกายน และ 18-24 ธันวาคม ส่วนผลิต PVC Line 6 ในวันที่ 20 เมษายน - 1 พฤษภาคม, 8-13 พฤศจิกายน และ 25-31 ธันวาคม ส่วนผลิต PVC Line 7 ในวันที่ 5-10 พฤศจิกายน ส่วนผลิต PVC Line 8 ในวันที่ 5-8 พฤศจิกายน และ 10-31 ธันวาคม ส่วนผลิต PVC Line 9 ในวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และได้แจ้งให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และโรงงานข้างเคียงทราบก่อนดำเนินการแล้ว | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 15) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาซ้ำซ้อน | - หากโครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 16) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตพลาสติกโพลีเอทิลีนคอลโลอิด ของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษจึงต้องดำเนินการตามแผนลดและจำกัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น ต้องดำเนินการตามแผนลดและจำกัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น | - ปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงานตามแผนลดและจำกัดมลพิษของ เขตควบคุมมลพิษ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสำหรับเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่มาบตาพุด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 17) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุน่ากลัวที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิต/ใช้สารเคมีที่มีพิษร้ายแรงที่ไปประเทศและต่างประเทศโดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ | - โครงการฯ มีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุน่ากลัวที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิต/ใช้สารเคมีที่มีพิษร้ายแรงที่ไปประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 18) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงหรือมีระดับอายุงาน ของคนงานที่ทำงานไม่พียงพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเสี่ยงของ ผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคาม สุขภาพที่ฐานข้อมูลสุขภาพด้วย | - โครงการฯ มีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อ นำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการมีเกิด ความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพประจำปีในแต่ละพื้นที่ ดำเนินงาน โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยง | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 19) กำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและ ผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่ของ โรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบใน การตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มี การหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและ อุปกรณ์ประจำปี (Shut down/Turn around) ฐาน ข้อมูลสุขภาพของโครงการเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายในหลัง ที่พนักงานออกจากการทำงานภายในกรณี ดังนี้ (1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็น ระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปีให้โครงการมอบบันทึกข้อมูล สุขภาพให้กับพนักงานผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน | - โครงการฯ มีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเป็น ระยะเวลา 30 ปี ภายในหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน และปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดในส่วนของผู้รับเหมา ทางโครงการฯ ไม่มีผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานให้อยู่ในพื้นที่ของ โครงการเป็นประจำทุกวัน จึงไม่มีการเก็บบันทึกสุขภาพ ซึ่ง ผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานตามระเบียบการปฏิบัติงาน ของผู้รับเหมา | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|--|---------------------------|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | (2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่ง บันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา รายต่อไป หากไม่มีผู้รับจ้างรายต่อไปให้โครงการแจ้งให้ พนักงานและผู้รับเหมาทราบล่วงหน้าในการขอบันทึก ข้อมูลสุขภาพของคนงานล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ | | | |
| | 20) กำหนดให้มีการคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ท้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุมการ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน ส่วนกลาง (Third Party) ขึ้นดำเนินการให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการ ตรวจสอบและประเมินต้องปฏิบัติตามแผน กระบวนการบริหารคุณค่า (Supplier Management) เพื่อให้ได้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ดังที่โครงการและหน่วยงานกลาง | - โครงการฯ ได้มีการดำเนินการคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ท้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และมีการควบคุมการดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของระบบ Supplier Management ที่ดำเนินการให้กับโครงการเพื่อตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| 2. ด้านคุณภาพอากาศ | 1) โครงการโรงงานผลิตพลาสติกโพลีเอทิลีนของโครงการฯ ไม่มีการ ระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) และก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂) ออกสู่บรรยากาศ | - โครงการฯ ไม่มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ออกสู่บรรยากาศ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดมาตรการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) | 2) การควบคุมมลพิษที่ปล่อยระบายของโรงการ ดังนี้ 1. ปล่อยระบาย PVC-L5 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 113 mg/Nm ³ และ 2.282 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 17.6 mg/Nm ³ และ 0.356 g/s 2. ปล่อยระบาย PVC-L5 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 32 mg/Nm ³ และ 0.045 g/s 3. ปล่อยระบาย PVC-L6 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 113 mg/Nm ³ และ 2.080 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 17.6 mg/Nm ³ และ 0.324 mg/Nm ³ 4. ปล่อยระบาย PVC-L6 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 32 mg/Nm ³ และ 0.045 g/s 5. ปล่อยระบาย PVC-L7 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 113 mg/Nm ³ และ 2.080 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 17.6 mg/Nm ³ และ 0.324 g/s 6. ปล่อยระบาย PVC-L7 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 32 mg/Nm ³ และ 0.045 g/s 7. ปล่อยระบาย PVC-L8 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 113 mg/Nm ³ และ 1.774 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 17.6 mg/Nm ³ และ 0.227 g/s | -โครงการฯ ได้ควบคุมมลพิษที่ระบายออกจาปล่อยระบาย อากาศของทุกสายการผลิตของโครงการฯให้อยู่ในเกณฑ์ ควบคุมกำหนด โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก ปล่อยระบายอากาศในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมกำหนดทั้งหมด ซึ่ง ทุกรายการตรวจวัดได้ดังนี้ 1. ปล่อยระบาย PVC-L5 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมเท่ากับ 0.7-1.8 mg/Nm ³ และ 0.02-0.042 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่พบเกินเท่ากับ 0.36-2.48 mg/Nm ³ และ 0.06 g/s 2. ปล่อยระบาย PVC-L5 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมเท่ากับ <0.5-1.4 mg/Nm ³ และ <0.0007-0.002 g/s 3. ปล่อยระบาย PVC-L6 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมเท่ากับ 0.7-2.3 mg/Nm ³ และ 0.003-0.012 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่พบเกินเท่ากับ 0.64-8.84 mg/Nm ³ และ 0.01-0.05 g/s 4. ปล่อยระบาย PVC-L6 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมเท่ากับ <0.5 mg/Nm ³ และ <0.0002 g/s | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดมาตรการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------------|--|--|---------------------------|--|
| 2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) | 8. ปล่อยระบาย PVC-L8 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 32 mg/Nm ³ และ 0.016 g/s 9. ปล่อยระบาย PVC-L9 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 113 mg/Nm ³ และ 2.282 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 17.6 mg/Nm ³ และ 0.356 g/s 10. ปล่อยระบาย PVC-L9 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน 50 mg/Nm ³ และ 0.082 g/s | 5. ปล่อยระบาย PVC-L7 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน <0.5-32.8 mg/Nm ³ และ <0.005-0.389 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่พบเกิน 1.68-16.3 mg/Nm ³ และ 0.03-0.17 g/s 6. ปล่อยระบาย PVC-L7 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน <0.5 mg/Nm ³ และ <0.0001 g/s 7. ปล่อยระบาย PVC-L8 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน <0.5-0.8 mg/Nm ³ และ <0.005-0.008 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่พบเกิน 3.91-17.4 mg/Nm ³ และ 0.04-0.17 g/s 8. ปล่อยระบาย PVC-L8 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน <0.5 mg/Nm ³ และ <0.0002 g/s 9. ปล่อยระบาย PVC-L9 Scrubber • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน <0.5-10.3 mg/Nm ³ และ <0.011-0.196 g/s • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่พบเกิน <0.20 mg/Nm ³ และ <0.005-0.006 g/s 10. ปล่อยระบาย PVC-L9 Silo Bag Filter • ผู้ปล่อยรวมไม่เกิน <0.5-0.6 mg/Nm ³ และ <0.001-0.001 g/s | | |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) | 3) ตรวจสอบระบบควบคุมความดัน (Pressure-Control Valve) และอุปกรณ์ควบคุมอื่นๆ ตลอดจนตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซจากกระบวนการผลิตให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการซ่อมบำรุง ถ้าหากพบว่ามีการชำรุดให้รีบปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงทันที | -โครงการฯ มี Preventive Maintenance เป็นประจำโดย บริษัทฯ ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแล Check List ในการตรวจสอบและมีการตรวจสอบการตรวจเช็คอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของถุงกรองฝุ่น (Bag Filter) ในกรณีที่พบปัญหาหรือเกิดจากการรั่วไหลความดันสูงหรือการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิการใช้งานหรือการจัดเก็บถุงกรองฝุ่นสำรองให้เก็บรักษาเพื่อพร้อมต่อการใช้งาน | -โครงการฯ มีการติดตามวัดความดันของถุงกรองฝุ่นในระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 มีการเช็คอุปกรณ์บน Silo เช่น Bag Filter โดยทาง Process เป็นผู้ดำเนินการเอง สำหรับการตรวจสอบสภาพของถุงกรองที่มีการดำเนินการเป็นประจำทุกเดือนโดยการตรวจสอบ Pressure Diff (Monthly Check Bag Filter and Pressure Diff) และมีการ Clean Bag Filter ทุก 1 ปี รวมทั้งมี Bag Filter สำรองไว้ นอกจากนี้จากทุก Bag Filter ซ้ำชุดเดียวจะรับดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยน Bag Filter ใหม่ทันที | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) | 5) เมื่อพบว่ามีอัตราการระบายฝุ่นละออง (TSP) ไม่เกินค่ามาตรฐาน (VCM) มีค่าเฉลี่ยค่าควบคุมที่ค่าหนึ่งหรือโครงการจะต้องตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขทันที หรือปรับสภาพการดำเนินการให้มีค่าอัตราการระบายต่ำกว่าค่าควบคุมที่กำหนดไว้ หากไม่สามารถดำเนินการได้ โครงการจะต้องหยุดระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาสาเหตุและทำการแก้ไขจนกระทั่งดำเนินการแล้วเสร็จจึงสามารถเดินระบบตามปกติได้ | -เมื่อพบอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง (PM) และไอชนิดออกไซด์ไนโตรเจน (VCM) มีค่าเฉลี่ยค่าควบคุมที่ค่าหนึ่งหรือโครงการ จะทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขทันที และหากไม่สามารถดำเนินการได้โครงการฯ จะทำการหยุดเดินระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อหาสาเหตุ และทำการแก้ไขจนกระทั่งดำเนินการแล้วเสร็จ จึงเดินระบบตามปกติได้ อย่างไรก็ตาม ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ผลการตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของทุกสายผลิตค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์ความคุมที่กำหนดทั้งหมด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่มีความรู้และประสบการณ์ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษให้ใช้งานได้ตลอดเวลา | -ในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ Process จะเป็นผู้ดำเนินการเอง โดยมี Supervisor 1 คน ซึ่งดูแลทั่วทั้งวัน และมีทีมซ่อมแซมช่างอีก 1 คน | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 7) จัดให้มีการตรวจเช็คและบำรุงรักษากระบวนการผลิตสารทางอากาศโดยให้มีประสิทธิภาพตามข้อกำหนด | -โครงการฯ มี Preventive Maintenance เป็นประจำโดย บริษัทฯ ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแล Check List ในการตรวจสอบ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) | 8) กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการ ทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีประสิทธิภาพ | - โครงการฯ ได้จัดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศขึ้น เพื่อบันทึกการปฏิบัติงานอุตสาหกรรม เพื่อควบคุมการทำงานขอระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการให้มี ประสิทธิภาพ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 9) ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุมสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) | - โครงการฯ ได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน การเฝ้าระวังและควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากแหล่งกำเนิด ซึ่มีการดำเนินการ ดังนี้ (1) ควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากถังเก็บใน ถังเก็บก๊าซชนิดไว้ (2) จัดทำ VOCs Inventory ตามร่างคู่มือการประเมินการ ระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงาน อุตสาหกรรมเป็นประจำปี เพื่อประเมิน VOCs จาก แหล่งกำเนิดขึ้นนำไปสู่การควบคุม และลดอัตราการ ระบายที่เหมาะสม (3) ปรับปรุงการทำ VOCs Inventory ในส่วนของการ ตรวจวัดการรั่วซึมของ VOC จากอุปกรณ์ (Fugitive Emission) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ) | 10) ให้บริษัทดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศโดย เฉพาะที่เป็นสาเหตุของเขม่าควันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด หรือทั้งจัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ เกี่ยวข้องที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้ง ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด | - โครงการฯ มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบใน ส่วน ของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ เช่น ปลดปล่อยบ าย อากาศเสียต่างๆ โดยการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทาง อากาศ เป็นต้น และระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้มอบหมายให้ บริษัท เนลสกอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำ รายงาน และนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 11) จัดทำ Environmental Audit ด้วยองค์กรที่สาม (Third Party) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - โครงการฯ มีการจัดทำรายงานผลการประเมินด้าน สิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) เป็นประจำทุกปี โดย ค่าชุดในปี พ.ศ. 2566 ได้มอบหมายให้ บริษัท เนลสกอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำ รายงาน และนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 12) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย VOCs Inventory ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการโดยให้ ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบาย สารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงาน ระบายสารอินทรีย์ระเหยจากถังเก็บก๊าซชนิดในโรงงาน อุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้การ ประเมินการรั่วซึมจากถังเก็บก๊าซชนิดให้เป็นการตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินการโครงการ หลังจาก นั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด | - โครงการฯ ได้จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Emission Inventory) ตามแนวทางของ U.S.EPA และมีการประเมินอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจาก การรั่วซึม (Fugitive Emission) โดยทำการตรวจวัดการ รั่วซึมจากอุปกรณ์จริง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจจ อด และควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ โรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|---|---|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ | 1) น้ำป้อนน้ำเสียจากโครงการด้วยระบบบำบัดขั้นต้นและระบบ บำบัดขั้นที่ 2 (ระบบบำบัดทางชีวภาพ) โดยคุณภาพน้ำทิ้ง ในถังตรวจลดคุณภาพน้ำสุดท้าย (Final Check Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 สามารถ หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด และของระบบบำบัดน้ำ เสียส่วนกลางแห่งที่ 3 มีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกำหนด | - โครงการฯ มีการควบคุมคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางแห่งที่ 2 และ 3 (Final Check Tank 2 และ 3) ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ซึ่ง จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ (Final Check Tank 2 และ 3) ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 2) การจัดการน้ำเสียจากแต่ละแหล่งกำเนิดของโครงการมี รายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากสายการผลิตที่ 6 และ 7 ประมาณ 4,412.28 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากหน่วยบำบัดน้ำโพลีคลอไรด์ โมโนเมอร์กลับคืน (VRM Unit) ประมาณ 0.48 ลบ.ม./ วัน น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำของสายการผลิตที่ 6 และ 7 ประมาณ 138.72 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากการล้างพื้น/อุปกรณ์ของสายการผลิตที่ 6 และ 7 ประมาณ 56.88 ลบ.ม./วัน (ปริมาณสูงสุก) ปริมาณน้ำเสียที่จากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 ประมาณ 1,608.36 ลบ.ม./วัน น้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่สายการผลิตที่ 5, 6 และ 7 ประมาณ 252.9 ลบ.ม./ครั้ง (จรวบวันอาทิตย์ใน 15 นาทีแรก) โดยน้ำเสียดังกล่าวข้างต้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 เพื่อบำบัดให้ได้ตาม | - โครงการฯ มีการจัดการน้ำเสียจากแต่ละแหล่งกำเนิดตาม มาตรการฯ กำหนด โดยน้ำเสียส่วนใหญ่เข้าสู่สายการผลิตที่ 6 และ 7 จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง แห่งที่ 2 เพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดก่อนส่งเข้า ระบบกรองทราย (Sand filter) และส่งเข้า Water Storage Tank เพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด ส่วนน้ำเสีย จากสายการผลิตที่ 5, 8 และ 9 จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 เพื่อบำบัดให้ได้ตาม มาตรฐานกำหนดก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม อุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | มาตรฐานกำหนดก่อนส่งเข้าสู่ระบบกรองทราย (Sand filter) และส่งเข้า Water Storage Tank เพื่อหมุนเวียน น้ำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากอาคารสำนักงานของโครงการประมาณ 24 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากอาคารสำนักงานของ โรงงานผลิตโพลีคลอไรด์โมโนเมอร์ โรงงานผลิตคลอรีน- ไดคลอรีน และโรงงานผลิตพีวีซี พีวีซี เรซิน ประมาณ 98.4 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากระบบผลิตของสายการผลิตที่ 5, 8 และ 9 ประมาณ 318.54 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของสายการผลิตที่ 5, 8 และ 9 ประมาณ 318.54 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากการล้างพื้น/อุปกรณ์ของสายการผลิต 5, 8 และ 9 ประมาณ 102.969 ลบ.ม./วัน (ปริมาณสูงสุก) น้ำเสียจากการล้างพื้น/อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต น้ำ ปราศจากแร่ธาตุประมาณ 216.0 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากโรงงานผลิตโพลีคลอไรด์โมโนเมอร์ โรงงานผลิตคลอรีน-ไดคลอรีน และโรงงานผลิตพีวีซี พีวีซี เรซิน ประมาณ 1,365.84 ลบ.ม./วัน (น้ำเสียจาก กระบวนการผลิต) ปริมาณน้ำเสียที่จากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 ประมาณ 4,323.6 ลบ.ม./วัน | | | |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|---|-----------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none">น้ำไปรับไปใช้งานจากพื้นที่สายการผลิตที่ 8, 9 และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุประมาณ 135 ลบ.ม/ครั้ง (รวมรวมน้ำฝนที่ตกใน 15 นาทีแรก)โดยน้ำเสียดังกล่าวข้างต้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานกำหนดก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป | | | |
| 3) | <p>จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 สามารถรับน้ำเสียได้สูงสุด 1,680 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากสายการผลิตที่ 6 และ 7 ก่อนหมุนเวียนน้ำทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด โดยประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">ระบบตกตะกอนทางเคมีระบบบำบัดแบบชีวภาพแอกทีฟ (Activated Sludge) <p>โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกลำเลียงเข้าสู่ระบบระบายน้ำเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำและนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด</p> | <p>- โครงการฯ ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 ซึ่งรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 1,680 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากสายการผลิตที่ 6 และ 7 ก่อนหมุนเวียนน้ำทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด</p> | <p>ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</p> | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | <p>4) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 สามารถรับน้ำเสียได้สูงสุด 5,760 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากสายการผลิตที่ 5, 8 และ 9 ก่อนระบายเข้าสู่ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำครั้งสุดท้าย (Final Check Tank) โดยประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• ระบบตกตะกอนทางเคมี• ระบบบำบัดแบบชีวภาพตะกอนเร่ง (Activated Sludge) <p>โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนดจะถูกระบายลงสู่ทางระบายน้ำของนิคมฯต่อไป</p> | -โครงการฯ ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 ซึ่งรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 5,760 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากสายการผลิตที่ 5, 8 และ 9 ก่อนระบายเข้าสู่ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำครั้งสุดท้าย (Final Check Tank) จนมีคุณภาพตามมาตรฐาน และระบายลงสู่ทางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | <p>5) ควบคุมอัตราการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังตรวจสอบคุณภาพน้ำครั้งสุดท้าย (Final Check Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 ให้ไม่เกิน 5,600 ลบ.ม./วัน</p> | -โครงการฯ มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำทิ้งจาก Final Check Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 ไม่ให้ 5,600 ลบ.ม./วัน | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | <p>6) ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดโดยหน่วยงานภายนอกโครงการ โดยมีพารามิเตอร์ดังนี้ pH, Temp, BOD₅, COD, SS, TDS, Oil & Grease, VCM และ EDC ซึ่งจะตรวจวัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 และ 3 เป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย</p> | -โครงการฯ ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 และแห่งที่ 3 เป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|--|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | 7) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ส่งตรวจคุณภาพน้ำครั้งสุดท้าย (Final Check Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 โดยมีค่าพารามิเตอร์ตามกฎหมายกำหนด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ค่า pH 5.5-9.0อุณหภูมิ ไม่มากกว่า 40 °Cค่า BOD₅ ไม่มากกว่า 20 mg/Lค่า COD ไม่มากกว่า 120 mg/Lค่า SS ไม่มากกว่า 50 mg/Lค่า TDS ในน้ำทิ้งต้องค่า TDS ไม่เกินค่า TDS ในแหล่งรับน้ำทิ้ง 5,000mg/L (ระบบน้ำทิ้งในแหล่งรับน้ำทิ้งค่า TDS 3,000 mg/L)ค่า TKN ไม่มากกว่า 100 mg/Lค่า Oil & Grease ไม่มากกว่า 5 mg/Lค่า VCM ไม่มากกว่า 1 mg/L (มาตรฐาน The European Council of Vinyl Manufacturers (EVCMI))ค่า EDC ไม่มากกว่า 1 mg/L (มาตรฐาน The European Council of Vinyl Manufacturers (EVCMI)) | - โครงการฯ ได้ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ส่งตรวจคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย Final Check Tank ของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางแห่งที่ 3 ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดโดยบริษัท เอแอนด์เอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เดือน ละ 1 ครั้ง พบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีมาตรฐานกำหนด และสรุปผลได้ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ค่า pH = 7.8-8.4อุณหภูมิ = 31.9-39.8 °Cค่า BOD₅ = <2.0-17.7 mg/Lค่า COD = <40-70 mg/Lค่า SS = <5-9 mg/Lค่า TDS = 8,580-14,680 mg/Lค่า TKN = <1.0-15.5 mg/Lค่า Oil & Grease = <3 mg/Lค่า VCM = ND (<0.0015) mg/Lค่า EDC = <0.005-0.15 mg/L | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | 8) น้ำน้ำทิ้งหลังผ่านระบบ Sand Filter A/B กลับมาบำบัดใหม่ โดยส่งกลับไปที่ Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 | - โครงการฯ น้ำน้ำทิ้งหลังจากส่งผ่านระบบ Sand Filter A/B กลับมาบำบัดใหม่ โดยส่งกลับไปที่ Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 9) น้ำน้ำทิ้งจากถังตรวจคุณภาพน้ำทิ้งครั้งสุดท้าย (Final Check Tank) ที่ไม่ได้มาตรฐานกลับมาบำบัดใหม่ โดยส่งกลับไปที่ Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางแห่งที่ 3 | - โครงการฯ น้ำน้ำทิ้งจากถังตรวจคุณภาพน้ำทิ้งครั้งสุดท้าย (Final Check Tank) ที่ไม่ได้มาตรฐานกลับมาบำบัดใหม่ โดยส่งกลับไปที่ Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 10) ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด โครงการฯ จะได้นำน้ำทิ้งกลับไปยังบ่อบำบัดใหม่จนกว่าจะได้คุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด | - ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด โครงการฯ จะได้นำน้ำทิ้งกลับไปยังบ่อบำบัดใหม่จนกว่าจะได้คุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 11) ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการฯ ต้องมีการซ่อมแซมโครงการฯ จะได้นำน้ำทิ้งกลับไปยังบ่อบำบัดใหม่จนกว่าจะได้คุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด | - โครงการฯ จะดำเนินการตามที่มีมาตรฐานกำหนด โดยกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการฯ ต้องมีการซ่อมแซมโครงการฯ จะได้นำน้ำทิ้งกลับไปยังบ่อบำบัดใหม่จนกว่าจะได้คุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | 12) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดซีโอดีแบบอัตโนมัติ (COD Online) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 และเชื่อมโยงสัญญาณส่งไปยังห้องควบคุม นอกจากนี้โครงการยังให้ความสำคัญในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทไทย โดยหากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการมีค่าใกล้เคียงกับมาตรฐาน โครงการจะดำเนินการตรวจสอบความผิดปกติของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในกรณีที่มีความผิดปกติโครงการต้องควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำเสียออกจากโครงการ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขโดยทันทีหรือพิจารณาหยุดกระบวนการผลิตจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียแล้วเสร็จ | - โครงการฯ ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดซีโอดีแบบอัตโนมัติ (COD Online) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 และเชื่อมโยงสัญญาณส่งไปยังห้องควบคุมของโครงการฯ นอกจากนี้ได้เชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดดังกล่าวไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทไทย | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 13) นำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่นำคือน้ำได้มาตรฐาน ไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อไม่ให้ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการน้อยที่สุด (Minimize Discharge) | - โครงการฯ มีการนำน้ำคือน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาระดน้ำต้นไม้ภายในระบบ IW ที่ส่วน I/T | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | 14) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดและจัดการน้ำประจําโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด และผู้ปฏิบัติงานเป็นประจําอย่างน้อยละ 1 คน โดยต้องเป็นเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดที่ออกแบบไว้ | - ในการควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย จะมี Supervisor 1 คน และมีพนักงานกะละ 2 คน จำนวน 4 กะ โดยมีการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมและพนักงานกะในระบบโรงงานอุตสาหกรรมในส่วนของ Supervisor | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 15) จัดให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ ในระบบบำบัดตามข้อกำหนดของเครื่องจักร/อุปกรณ์ อย่างสม่ำเสมอ | - โครงการฯ ปฏิบัติตามที่มีมาตรการฯ กำหนดโดยมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ในระบบบำบัดเป็นประจำ | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 16) จัดให้มีการตรวจวัดให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านลิฟต์ต่าง เช่น ถังประจําชั้นลิฟต์ เป็นต้น | - โครงการฯ ได้จัดให้มีการตรวจวัดให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านลิฟต์ต่าง เช่น ถังประจําชั้นลิฟต์ เป็นต้น | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ) | 17) ตรวจสอบซ่อมแซมบำรุงรักษาท่อหรือระบบน้ำฝน ภายในพื้นที่โครงการให้สามารถระบายน้ำได้ตามแผนที่ กำหนดไว้ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง | - โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนด โดยมีการ ตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาท่อหรือระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการให้สามารถระบายน้ำตามแผนที่ กำหนดไว้เป็นประจำ หากพบว่ามีอุปสรรคหรือชำรุดจะรีบ ดำเนินการแก้ไข | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 18) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและทำความสะอาดหรือท่อ ระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการให้ตามแผนที่กำหนดไว้ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง | - โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนด โดยจัดให้มี แผนการตรวจสอบ และทำความสะอาดหรือท่อระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ และดำเนินการตามแผนที่ กำหนดเป็นประจำ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| 4. การจัดการกากของเสีย | 1) จัดภาชนะรองรับขยะจากอุปกรณ์-บริโภคให้เพียงพอ และรวบรวมไปเก็บพักไว้บริเวณรวบรวมขยะมูลฝอย เพื่อรอรถเก็บขยะจากสำนักงานเทศบาลเมืองมาตุพนมมาจัดเก็บ และนำไปกำจัดต่อไป | - โครงการฯ ได้จัดวางถังขยะในพื้นที่โครงการ ออกเป็น 3 ประเภท เพื่อแยกประเภทขยะ โดยสำหรับขยะทั่วไปได้ส่ง ให้เทศบาลเมืองมาตุพนมเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บเพื่อ นำไปกำจัดต่อไป | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 2) กรณีที่ภาคเอกชนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางไม่สามารถนำส่งให้บริษัท/โรงงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ (Recycle) ได้โครงการต้องรวบรวมนำส่งไปกำจัดจากอุตสาหกรรมหรือบริษัทที่รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ | - กรณีที่ภาคเอกชนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางไม่สามารถนำส่งให้บริษัท/โรงงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ (Recycle) ได้โครงการต้องรวบรวมนำส่งไปกำจัดจาก อุตสาหกรรมที่รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ) | 3) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัด กากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้ จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงาน ดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตาม ข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ | - โครงการฯ กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงาน รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่ โครงการฯ ได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด โดยในปี พ.ศ 2566 โครงการฯ มีแผนการตรวจติดตามหน่วยงานรับ กำจัดของเสียในและได้มีการส่งตรวจติดตามของส่งกาก ของเสียอย่างต่อเนื่อง | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 4) ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตาม ประสิทธิภาพตามมาตรฐาน พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัด สิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้วหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจาก โครงการได้ส่งกำจัดด้วยหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกาก ของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือคณะวิธี ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาต | - โครงการฯ ได้ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้ เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้น ภายในโรงงาน จัดส่งไปกำจัดด้วยหน่วยงานที่ให้บริการรับ กำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือคณะวิธีที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาต | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ) | 5) กำหนดให้มีการจัดการกากของเสีย ดังนี้ (1) กากของเสียไม่อันตราย <ul style="list-style-type: none">ของเสียทั่วไป/ของเสียใช้ซ้ำ/ของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ประมาณ 40-72 ตัน/ปี ซึ่งจะรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด โดยให้สำนักงานเทศบาลเมืองมาตาตุมารับไปคัดแยกและกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไปหรือนำกลับมาใช้ใหม่บรรจุภัณฑ์สารเคมีที่เต็ม (พลาสติก) ประมาณ 64 ตัน/ปีบรรจุภัณฑ์สารเคมีที่ใช้งานแล้ว (โลหะ) ประมาณ 12 ตัน/ปีตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางประมาณ 434 ตัน/ปี รวบรวมและบรรจุลงภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดเรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำประปาจากน้ำดิบประมาณ 30 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมและบรรจุลงภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด นำกากของเสียไปใช้สอยข้างคันเก็บไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนคัดต่อไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ (2) กากของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none">ของเสียอันตรายประมาณ 1.26 ตัน/ปี (จากการคัดแยกของเสียจากพนักงาน) บรรจุในถังรองรับของ | - โครงการฯ ได้จัดการกากของเสียตามขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนคัดต่อไปให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|---|--|--|---------------------------|--|
| 4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ) | เสียอันตรายในอาคารพักของเสียก่อนคัดต่อไปให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี <ul style="list-style-type: none">แผนงบประมาณปีงบประมาณ 0.002 ตันต่อ 10 ปี บรรจุภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและติดฉลากให้บริษัทผู้จัดทำนายจ้างรับของเสียไปกำจัดต่อไป | | | |
| 6) จัดให้มีการเก็บกากของเสียที่มีลักษณะเป็นของแข็งและของเหลวรอบๆอาคารเก็บกากของเสียก่อนคัดต่อไปให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี | - โครงการฯ ได้จัดให้มีการเก็บกากของเสียที่มีลักษณะเป็นของแข็งและของเหลวรอบๆอาคารเก็บกากของเสียก่อนคัดต่อไปให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - | |
| 7) กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง | - โครงการฯ ได้จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - | |
| 8) กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณการปล่อยมลพิษและชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการและสัดส่วนปริมาณการปล่อยมลพิษที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม | - โครงการฯ ได้จัดทำรายงานสรุปปริมาณการปล่อยมลพิษและชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการและสัดส่วนปริมาณการปล่อยมลพิษที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - | |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ) | 9) หน่วยงานได้มีการศึกษาและมีการจัดการที่เหมาะสม เช่น ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น โดยรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด | - โครงการรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง ผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น และได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และบางส่วนเก็บรวบรวมเพื่อขายให้กับบริษัทรับซื้อที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| 5. ระดับเสียง | 1) จัดทำ (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โรงงานทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ ให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง | - โครงการมีการจัดทำ (Noise Contour Map) บริเวณ PVC L-8 และ PVC L-9 ครึ่งล่าสุดในวันที่ 28 มีนาคม และ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565 และจะครบกำหนดครั้งถัดไป ในปี พ.ศ. 2568 | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 2) จัดให้มีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักรอยู่เสมอ ตามแผนการตรวจสอบของเครื่องจักรต่างๆ และควรพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตาม ความเหมาะสม เพื่อลดโอกาสการเกิดเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร | - โครงการมีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักรต่างๆ และมีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงดูดซับ และที่ผนัง | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|--|---|---------------------------|--|
| 6. การคมนาคม | 1) ควบคุมรถขนส่งสารเคมี ผลักดันให้ ภาชนะบรรจุภัณฑ์ขนส่งสารเคมี ให้เป็นไปตามเกณฑ์ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ | - โครงการได้ควบคุมรถขนส่งสารเคมี ผลักดันให้ ภาชนะบรรจุภัณฑ์ขนส่งสารเคมี ให้เป็นไปตามเกณฑ์ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 2) งดขับให้มีการปฏิบัติงานเครื่องจักรที่ก่อมลพิษ เช่น การกำหนดความเร็ว เป็นต้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอ | - ภายในพื้นที่โครงการฯ มีป้ายจราจร และป้ายกำหนดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ติดตั้งเป็นระยะ และมีเจ้าหน้าที่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการประจำที่เฝ้าระวังความปลอดภัย และชี้ทางเข้าพื้นที่ส่วนผลิต | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 3) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอนและแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน | - โครงการฯ มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย มีการกำหนดขั้นตอนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน กรณีพบรั่วไหลของสารเคมีในระหว่างขนส่ง มีแบบรายการตรวจสอบอุปกรณ์ประจำรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ และมีการฝึกอบรมพนักงานกำหนดการซ้อมรับมือเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



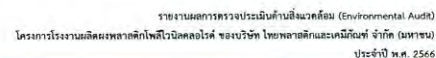
ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|--|---|---------------------------|--|
| 6. การคมนาคม (ต่อ) | 4) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่คนขับรถและพนักงานประจำรถ ให้รู้จักควบคุมและจัดการการวิ่งไหลของสารที่บรรจุทุกปีประจำปี พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกเกี่ยวกับขั้นตอนการขนส่ง การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินและกฎระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด | - โครงการฯ มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่คนขับรถและพนักงานประจำรถ โดยมีการฝึกซ้อมกรณีวิ่งไหลของสารเคมีจากการขนส่ง (CATEMAX) ตามกำหนดการปีละ 1 ครั้ง ซึ่งมีพนักงานขับรถบรรทุกร่วมฝึกซ้อมด้วย | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 5) กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์ เช่น ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น | - ภายในพื้นที่โครงการมีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร ป้ายทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และป้ายกำหนดความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นระยะๆ | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 6) จำกัดความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดป้ายควบคุมความเร็วของรถ และบริเวณพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อื่นๆ ให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด | - โครงการฯ มีกำหนดระเบียบการควบคุมของรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีคู่มือด้านความปลอดภัยเพื่อควบคุมและมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็นระยะๆ | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 7) ติดตั้งอุปกรณ์ส่งสารเคมีอันตรายที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ | - โครงการฯ มีการติดตั้งอุปกรณ์ส่งสารเคมีอันตรายที่มีการติดตั้ง ระบบ GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 8) ควบคุมการบรรจุและนำขึ้นรถบรรทุกของรถขนส่งสารเคมีให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด | - โครงการฯ ได้แจ้งให้บริษัทผู้ขนส่งของโครงการควบคุมการบรรจุและนำขึ้นรถบรรทุกของรถขนส่งสารเคมีให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |

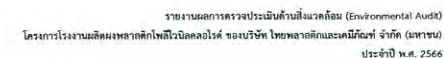


ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|---|--|---------------------------|--|
| 6. การคมนาคม (ต่อ) | 9) ระบบรถบรรทุกเคมี ต้องมีป้าย/ข้อความเตือนและระบุชนิด ปริมาณสารเคมีที่บรรจุ และวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ อุบัติเหตุ เอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับรถบรรทุกหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ที่ขนส่งและบริษัทฯ เพื่อเป็นช่องทางแจ้งเหตุหรือแจ้งเหตุฉุกเฉิน | - โครงการฯ ได้กำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตสารเคมีที่บรรจุ และวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ อุบัติเหตุ เอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับรถบรรทุกหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ที่ขนส่งและบริษัทฯ เพื่อเป็นช่องทางแจ้งเหตุหรือแจ้งเหตุฉุกเฉิน | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 10) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนและการจราจรหนาแน่น ได้แก่ เวลา 7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่มีปัญหามีผลกระทบทางด้านจราจรต่อชุมชน | - ทางโครงการฯ ได้ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งสารเคมีขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่มีปัญหามีผลกระทบทางด้านจราจรต่อชุมชน | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 11) หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน ได้แก่ ถนนสายรองหรือถนนซอย เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน | - ทางโครงการฯ ได้ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งสารเคมีขนส่งในช่วงเวลาที่หลีกเลี่ยงการขนส่งที่ผ่านชุมชน รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



| ผลการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัด | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเตรียมพร้อมสภาพ |
|-----------------------------|---|--|---------------------------|---|
| 6. การคมนาคม (ต่อ) | <p>12) จัดให้มีการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางอากาศ การทำรั่วไหลของสารเคมีและก๊าซจากสารเคมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการประเมินเชิงรุกด้วยวิธีการประเมินเชิงป้องกัน • จัดให้มีการประเมินเชิงรุกเพื่อลดผลกระทบเชิงลบ | <p>- โครงการ มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการขนส่งและ การขนถ่าย มีการกำหนดขั้นตอนการควบคุมการฉุกเฉิน กรณีรั่วไหลของสารเคมีระหว่างทำการขนส่ง มีแบบ ระวังการตรวจสอบอุปกรณ์ประจำรถบรรทุกทุกคัน และ มีการฝึกซ้อมตามกำหนดการซ้อมรับมือฉุกเฉินเป็น ประจำ ทั้งนี้มีการประสานส่งสารเคมีไปขออุปกรณ์สื่อสาร เพื่อใช้ในการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากวิธีสื่อสาร ประจำอยู่ในโทรศัพท์มือถือ เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว การติดต่อสื่อสาร</p> | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | <p>13) กำหนดให้โครงการที่มีการขุดบ่อมีขบวนการขุดดินตามคู่มือการใช้น้ำของกรมชลประทาน รวมทั้งให้มีการ ตรวจสอบการปนเปื้อนและมีการระบุเป็นประจำทุกเดือนก่อน ใช้งาน</p> | <p>- โครงการ มีการตรวจสอบสภาพและตั้งบรรทุกลบเป็น ประจำตามแบบรายการตรวจสอบอุปกรณ์ประจำ รถบรรทุกทุกคัน</p> | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | <p>14) กำหนดให้โครงการขุดลอกของเสียอุตสาหกรรมต้องติด ระบบ GPS Global Positioning System (GPS) เพื่อเป็น ข้อมูลการควบคุมการขนส่งไปยังบริษัทรับกำจัด และติด เบอร์โทรศัพท์เพื่อแจ้งข้อมูลในการแจ้งขอรับเหมายัง โครงการ</p> | <p>- โครงการ ได้ดำเนินการตามที่ได้มาตรการกำหนดโดย กำหนดให้ผู้รับขนส่งทางขบวนมีชุดสารเคมีติดตัวระบบ (GPS) ทุกคัน และติดเบอร์โทรศัพท์ไว้ที่ตัวรถเพื่อเป็น ข้อมูลในการแจ้งขอรับเหมายังโครงการ</p> | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพื่อประสิทธิภาพ |
|-----------------------------|---|---|---|--|
| 7. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงลบ | <p>1) พิจารณารับทุนใหม่โดยคำนึงถึงคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทรักษางานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้องค์กรมีเม็ดเงินและเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต</p> <p>ผลกระทบด้านความยั่งยืนของประชาชนและชุมชนโดยทั่วไป มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</p> <p>2) สร้างความสัมพันธ์อันดีกับองค์กรทางธุรกิจและชุมชนโดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ ของประชาชนอย่างเต็มที่และเมื่อเป็นอันสมควร สอดคล้องความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานของโครงการ รวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมกิจกรรมของชุมชนและหน่วยงานราชการต่างๆ โดยขอโครงการ เช่น ช่วยเหลือทางด้านการศึกษา และจัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาตรวจรักษาโรคให้แก่ประชาชนในพื้นที่ เป็นต้น</p> | <p>- โครงการฯ มีนโยบายการพิจารณาการรับทุนโดยอิงกับคุณสมบัติที่เหมาะสมตามความต้องการของบริษัทรักษางานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้องค์กรมีเม็ดเงินและเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต</p> <p>- โครงการฯ ได้ยึดถือและทำงาน CSR และมีแผนการสนับสนุนกิจกรรมตามแผนงานของบริษั SCG Chemicals โดยระหว่างปีงบประมาณฯ ถึงวันวาคม พ.ศ. 2566 ได้มีกิจกรรมเกี่ยวกับช่วยเหลือ ๖ หาดสาคร หาดแม่แตง หาดแม่กลอง หาดบางลิบ หาดบางพลาย หาดสุทธาคร หาดแม่รำพึง หาดบางละมุงมางคัง และหาดคลอง กิจกรรมทำความดีเพื่อประชาชนและชุมชนต่างๆ กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ และกิจกรรมงานประเพณีเอกราชนอก นอกจากนี้โครงการฯ ได้ดำเนินกิจกรรม One Manager One Community (OMOC) เพื่อสร้างงานสัมพันธ์อันดี ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นต่างๆ จากภาคีดำเนินงานของบริษั เพื่อนำมาดำเนินการปรับปรุงและวางแผนการดำเนินงานกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง</p> | <p>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</p> <p>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</p> | <p>-</p> <p>-</p> |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|-----------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ) | 3) จัดให้มีแผนงานประจำปี ด้านมวลชนสัมพันธ์โดยมีคหบดีการมีส่วนร่วมของพนักงานสื่อกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ชุมชนเพื่อการดำเนินงานของโครงการเพื่อนำมาวิเคราะห์ กำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของชุมชนในปัดไป | - โครงการฯ ได้จัดให้มีแผนการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของพนักงานคหบดีการช่วยเหลือสังคมต่างๆ และการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนเพื่อการดำเนินงานของโครงการเพื่อนำมาวิเคราะห์ กำหนดกิจกรรมที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของชุมชนต่อไป โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 7-29 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่ามีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 98.0 | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 4) จัดทำแผนตรวจรอบ และแก้ไขปัญหาร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม โดยตรวจสอบข้อเท็จจริงกำหนดมาตรการ แก้ไขและตรวจรอบ เพื่อสรุปและรายงานผลการร้องเรียน และดำเนินการของโรงงาน | - โครงการฯ มีขั้นตอนการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนอย่างเป็นระบบ และมีหน่วยงานรับผิดชอบแก้ไขปัญหาร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 5) เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงานเพื่อสร้างความ วิกฤติ และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ตามแผนงานโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่มีการร้องเรียนขอเป็นกรณีไป | - โครงการฯ มีการเชิญชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงานทุก 6 เดือน ตามโครงการประชาสัมพันธ์ ที่โครงการฯ ร่วมมือกับการนิคมฯ และชุมชน โดยในปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการฯ ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ในวันพุธที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566 เชิญสื่อแล้ว | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ) | 6) จัดให้มีช่องทางในการร้องเรียนร้องเรียนและมีขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่ชัดเจนที่ร้องเรียนจากภายใน และการร้องเรียนจากภายนอกที่สามารถยื่นข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การส่งจดหมาย โทรศัพท์ เป็นต้น และมีประธานติดตามแก้ไขปัญหาร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ | - โครงการฯ มีขั้นตอนการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การส่งจดหมาย โทรศัพท์ เป็นต้น และมีหน่วยงานติดตามแก้ไขปัญหาร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1) จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อตรวจสอบและควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน | - โครงการฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (กปอ.) เพื่อดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน รวมทั้งยังได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทบทวนระบบบริหารความปลอดภัยในการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม และพนักงานกิจกรรมพิทักษ์ | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 2) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ. 2546) เป็นต้น อย่างเคร่งครัด | - โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 3) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและแผนปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานราชการในจังหวัดระยอง โดยมีการฝึกซ้อมเป็นประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - โครงการฯ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการควบคุมการะดูเิน และมีการอบรมและฝึกซ้อมตามแผนที่กำหนดไว้เป็นประจำ โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมกับหน่วยงานราชการในวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2566 | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 4) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเช่น ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น อย่างเพียงพอ และกำหนดให้ติดป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) รวมทั้งควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด | - โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเคร่งครัด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|--|--|---------------------------|--|
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 5) ควบคุมระดับเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ระยะเวลา 1 เมตร จากเครื่องจักร เช่น การติดตั้งคู่อุดซับหรือกำแพงกันเสียง (Acoustic Shield or Barriers) เป็นต้น เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ ทั้งนี้ หากไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) ได้ให้ติดตั้งเครื่องป้องกันเสียงดังและกำหนดระยะเวลาการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน (TWA) ไม่ให้สัมผัสระดับเสียงเกินเกณฑ์กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน และแสงสว่าง พ.ศ. 2559 เป็นต้น | - บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงจะมีการควบคุมเสียงโดยการติดตั้งอุปกรณ์ครอบเครื่องจักร และวัสดุอุดซับเสียงและกันเสียง เป็นต้น และในบริเวณที่ไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) ได้ โครงการฯ ได้ติดป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู รวมทั้งกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างเคร่งครัด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 6) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นไปตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาในการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การลดระดับงาน/สลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง การอบรมเรื่องความสำคัญของการได้ยินให้กับพนักงานและปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - โครงการฯ ได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาในการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/สลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง การอบรมเรื่องความสำคัญของการได้ยินให้กับพนักงานและปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และถ่วงหน้ | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|---|--|--------------------------|--|
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 7) จัดให้มีแผนปฏิบัติการการฉุกเฉินของโครงการซึ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (1) การฉุกเฉินระดับโรงงาน เป็นเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มบริษัทหรือตามเส้นทางขนส่ง ซึ่งโครงการยังสามารถควบคุมเหตุการณ์และระงับเหตุได้ (2) การฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นการฉุกเฉิน ซึ่งโครงการได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงจนโครงการ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้และจำเป็นต้องประสานงาน เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานท้องถิ่น (3) การฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นการฉุกเฉิน ซึ่งโครงการได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงจนโครงการและหน่วยงานไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้และจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานระดับจังหวัด 8) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินในกรณีภัยพิบัติหรือการรั่วไหลและกรณีไฟไหม้และระเบิดเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - โครงการฯ ได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินตามระดับความรุนแรงเรียบร้อยแล้ว และมีการอบรมและฝึกซ้อมตามแผนที่กำหนดไว้เป็นประจำ โดยในปี 2566 ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลและเพลิงไหม้ ระดับที่ 1 ในวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566 และซ้อมแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และถ่วงหน้ | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|---|---|--------------------------|--|
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 9) จัดให้มีการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานเพียงพอ เช่น Safety Helmet, Safety Shoes, Ear Muffs & Ear Plugs, Face Shield & Mask, Goggles และชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยในบริเวณที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ พื้นที่ส่วนผลิต ได้มีการติดตั้งป้ายหรือสัญญาณเตือนไว้ตามบริเวณต่างๆ พร้อมทั้งควบคุมให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด 10) จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์แจ้งสัญญาณ และอุปกรณ์แสดงสัญญาณ 11) จัดให้มีแผนการตรวจสอบการทำงานระบบเตือนภัยด้วยตัวถังเป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา | - โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในหน่วยงานต่างๆ ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานอย่างเพียงพอ เช่น Safety Helmet, Safety Shoes, Ear Muffs & Ear Plugs, Face Shield & Mask, Goggles และชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยในบริเวณที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ พื้นที่ส่วนผลิต ได้มีการติดตั้งป้ายหรือสัญญาณเตือนไว้ตามบริเวณต่างๆ และก่อนเข้าพื้นที่ส่วนผลิต - โครงการฯ มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยตามจุดต่างๆ และมีกำหนดการตรวจเช็คเป็นประจำ - โครงการฯ มีการตรวจสอบการทำงานของระบบเตือนภัยด้วยตัวถังเป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าตามกรณีใช้งานได้ตลอดเวลา | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|-----------------------|--|---|---------------------------|--|
| 8. อากาศมีมลพิษ (ต่อ) | 12) กำหนดระดับการแจ้งเตือนของเครื่องตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซไวรัลคอลลอยด์โมโนเมอร์ ระบบ Analyzer Recording Alarm (ARA) ไว้ที่ 2 ระดับ ดังนี้ • ระดับที่ 1 แจ้งเตือนที่ความเข้มข้นเท่ากับ 0.5 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งพนักงานปฏิบัติงานภาคสนามที่สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะเข้าไปตรวจสอบความผิดปกติและดำเนินการแก้ไขทันที (หากสามารถทำได้) พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์ให้หัวหน้ากระบวนการผลิตทราบ • ระดับที่ 2 แจ้งเตือนที่ความเข้มข้นเท่ากับ 0.8 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งพนักงานปฏิบัติงานภาคสนามที่สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะเข้าไปตรวจสอบสาเหตุผิดปกติ และดำเนินการแก้ไขทันที (หากสามารถทำได้) พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายผลิต PVC ทราบ | - โครงการฯ ได้กำหนดระดับการแจ้งเตือนของเครื่องตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซไวรัลคอลลอยด์โมโนเมอร์ ระบบ Analyzer Recording Alarm (ARA) ไว้ที่ 2 ระดับ ตามที่มาตรการฯ กำหนด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|-----------------------|--|---|---------------------------|--|
| 8. อากาศมีมลพิษ (ต่อ) | 13) กำหนดระดับการแจ้งเตือนของเครื่องตรวจจับก๊าซไวรัลคอลลอยด์โมโนเมอร์ ระบบ Analyzer Indicating Alarm (AIA) ไว้ที่ 2 ระดับ ดังนี้ • ระดับที่ 1 แจ้งเตือนที่ความเข้มข้นเท่ากับ 0.4 %LEL ซึ่งพนักงานปฏิบัติงานภาคสนามที่สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลจะเข้าไปตรวจสอบสาเหตุผิดปกติ และดำเนินการแก้ไขทันที (หากสามารถทำได้) พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์ให้หัวหน้ากระบวนการผลิตทราบ • ระดับที่ 2 แจ้งเตือนที่ความเข้มข้นเท่ากับ 0.8 %LEL ซึ่งพนักงานปฏิบัติงานภาคสนามที่สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลจะเข้าไปตรวจสอบสาเหตุผิดปกติ และดำเนินการแก้ไขทันที (หากสามารถทำได้) พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายผลิต PVC ทราบ | - โครงการฯ ได้กำหนดระดับการแจ้งเตือนของเครื่องตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซไวรัลคอลลอยด์โมโนเมอร์ ระบบ Analyzer Indicating Alarm (AIA) ไว้ที่ 2 ระดับ ตามที่มาตรการฯ กำหนด | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 14) มีระบบ Distributed Control System (DCS) สำหรับควบคุมการฟีดของระบบ | - กระบวนการผลิตในทุกขั้นตอนของโครงการฯ จะควบคุมโดยระบบ DCS | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 15) กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Gas Detector Z (ระบบ ARA, AIA), Fixed Monitor, Hydrant เป็นต้น เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ความปลอดภัยอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา | - โครงการฯ มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Gas Detector Z (ระบบ ARA, AIA), Fixed Monitor, Hydrant เป็นต้น เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ความปลอดภัยอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และความเสี่ยง | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------------|--|
| 8.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 16) กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายการศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทุกรายทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ | - โครงการฯ ได้จัดทำรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการ ควบคุมความเสี่ยง และสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ ความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ เสนอให้ กระทรวงแรงงานทราบทุกปี | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 17) กำหนดให้มีการจัดทำระบบการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management : PSM) เพื่อตรวจสอบความปลอดภัย ปลอดภัยในขั้นปฏิบัติงานของโครงการเพื่อป้องกันอันตราย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม | - โครงการฯ ได้จัดทำระบบการบริหารจัดการความปลอดภัย ในกระบวนการผลิต เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยใน ขั้นปฏิบัติงาน และกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 18) จัดให้มีการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยแก่ พนักงานตามแผนการฝึกอบรม เช่น • จัดอบรมการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • การปฐมพยาบาลเบื้องต้น • การระบุแหล่งอันตราย การดับเพลิงและการใช้อุปกรณ์ ดับเพลิงประเภทต่างๆ • ความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและการ ป้องกันอุบัติเหตุจากเชื้อเพลิง | - โครงการฯ ได้จัดให้มีการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับความ ปลอดภัยตามแผนการฝึกอบรมโดยจะอบรมให้พนักงาน ใหม่ ผู้รับเหมา และมีการอบรมประจำปีให้กับพนักงานซึ่ง จะทำการทบทวนใหม่ปีละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ ได้จัดให้มีการ อบรมตามหลักสูตรสำหรับพนักงานและตำแหน่งและมี แผนการฝึกอบรมประจำปีโดยมีผู้มีความปลอดภัย เพื่อให้ความรู้ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และความเสี่ยง | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------|--|
| 8.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 19) จัดให้มีการป้องกันและระงับอัคคีภัย และจัดให้มีการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดอัคคีภัย 1 ครั้ง | - โครงการฯ ได้จัดทำป้องกันและระงับอัคคีภัยและมีการ ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนที่กำหนดไว้ประจำปี ล่าสุด ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566 | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 20) จัดให้มีการจัดเตรียมบุคลากร การเตรียมระบบฉุกเฉิน ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และตรวจจับก๊าซแก๊สและการ ปฏิบัติฉุกเฉินการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ | - โครงการฯ ได้จัดเตรียมบุคลากรเฉพาะสำหรับป้องกันและ ระงับเหตุฉุกเฉินและจัดเตรียมระบบและอุปกรณ์ฉุกเฉิน ระบบตรวจจับเพลิงไหม้ และจับก๊าซพร้อมทั้งจัดทำแผน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับหน่วยงาน อื่น และแผนอพยพ เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉินและมีการฝึกซ้อมตามแผนประจำ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 21) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉินการจัดทำ รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่ เกิดขึ้น | - โครงการฯ มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉินการจัดทำ รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และป้องกันการเกิดซ้ำ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 22) กำหนดให้มีการตรวจสอบค่าเสียงจากตัวเครื่องจักรจาก โรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน | - โครงการฯ มีมาตรการในการตรวจสอบค่าเสียงจากตัว เครื่องจักรจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 23) จัดให้มีช่องทางสื่อสารด้านความปลอดภัยอาชีว- อนามัย และสิ่งแวดล้อมระหว่างพนักงาน เช่น มีบอร์ด จัด นิทรรศการประชาสัมพันธ์ การประชุม อบรม เป็นต้น | - โครงการฯ ได้สื่อสารด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมระหว่างพนักงานผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น นิทรรศการ จัดนิทรรศการประชาสัมพันธ์ การประชุม อบรม เป็นต้น | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 24) จัดให้มีการเชื่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน Preventive Maintenance Plan เพื่อ ตรวจสอบและควบคุมให้ เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนบำรุงรักษา | - โครงการฯ มีการจัดทำแผนเชื่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และ เครื่องจักรเชิงป้องกัน PMA Plan เพื่อตรวจสอบและควบคุม ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 25) จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตาม มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องโดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณพื้นที่โรงงานอย่างเพียงพอประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเพลิง 1 คัน ขนาดความจุ 5,000 ลิตร • บอลดับเพลิง 6,000 ลูกบาศก์เมตร และถังสูงกับน้ำดับเพลิงขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร (ของบริษัท พทีพี โกลบอล เฌมิคอล จำกัด(มหาชน)) • ถังกับน้ำดับเพลิงขนาด 2,800 และ 1,000 ลูกบาศก์เมตรของ (บริษัท พทีพี เพลส เรซิน จำกัด) • ถังสูงกับน้ำดับเพลิงของโครงการขนาด 720 ลูกบาศก์เมตร • เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 5 เครื่อง ของบริษัท พทีพี โกลบอล จำกัด (มหาชน) • เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2 เครื่อง ของ (บริษัท พทีพี เพลส เรซิน จำกัด) • เครื่องสูบน้ำดับเพลิงของโครงการจำนวน 2 ตัว ตัวดับเพลิงจำนวน 69 ตัว • ปืนฉีดน้ำดับเพลิงอยู่กับที่จำนวน 23 หัว • ระบบ Gas Detector | - โครงการฯ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับ อัคคีภัยตามมาตรฐานสากล โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> • ระบบ Analyzer Recording Alarm (ARA) จำนวน 65 จุด ติดตั้งเป็น 66 จุด • ระบบ Analyzer Indicating Alarm(AIA)จำนวน 69 จุด ติดตั้งเป็น 71 จุด • เครื่องมือวัดแรงดันและอุณหภูมิ <ul style="list-style-type: none"> - หมอเคมีและนิเทศได้จำนวน 158 มิเตอร์ - หมอเคมีและนิเทศจำนวน 5 คัน - คาร์บอนไดออกไซด์จำนวน 60 คัน | | | |
| | 26) ติดป้ายและตั้งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet- SDS) ในบริเวณที่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีของโครงการ พร้อมทั้งระบบ E-safety ISO ที่พนักงานทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีได้ | - โครงการฯ ได้มีการติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet- SDS) ในบริเวณพื้นที่การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีของโครงการ พร้อมทั้งระบบ E-safety ISO ที่พนักงานทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีได้ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 27) จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ชำระล้าง อุปกรณ์ต่างๆ เช่น Safety Helmet, Safety Shoes, Ear Muffs & Ear Plugs, Face Shield & Mask, Goggles, Gloves และชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น พร้อมทั้งจัดให้มีการซ้อม/เปลี่ยนเพื่อให้ อุปกรณ์มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา | - โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ชำระล้าง อุปกรณ์เป็นประจำ พร้อมทั้งจัดให้มีการซ้อม/เปลี่ยน เพื่อให้ อุปกรณ์มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 28) ติดตั้งระบบคัดกรองก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในแบบระบบ อินเทอร์เน็ต (Internet System) หากตรวจพบค่าความดัน และอัตราการไหลมีค่าผิดปกติจะแจ้งเตือนได้ | - โครงการฯ มีการติดตั้งระบบคัดกรองก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในแบบ อินเทอร์เน็ต (Internet System) หากตรวจพบค่าความดัน และอัตราการไหลมีค่าผิดปกติจะแจ้งเตือนได้ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 29) ออกแบบให้มีข้อต่อ และหน้าแปลนน้อยที่สุดเพื่อลดโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซ | - โครงการฯ ได้ดำเนินการมาตรการฯ กำหนดโดยติดตั้งข้อต่อและหน้าแปลนน้อยที่สุด เพื่อลดโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซ | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 30) สำหรับ VCM ให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหลบริเวณก่อนทางเข้าและก่อนปล่อยออกจากระบบ Compressor แต่ละชุด สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ข้างต้นจะติดตั้งจำนวน 2 ตัว เพื่อให้มีความมั่นใจและลดความเสี่ยงที่จะเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดตัวใดตัวหนึ่งเกิดความบกพร่อง | - โครงการฯ มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหลบริเวณก่อนทางเข้าและก่อนปล่อยออกจากระบบ Compressor แต่ละชุด โดยดำเนินการติดตั้งจำนวน 2 ตัว | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 31) จัดทำแผนการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหลและตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ/สายไฟ ตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตามระยะเวลา 1 ครั้ง และซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ประจำปี เพื่อให้มีความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างน่าเชื่อถือและมี ความแม่นยำ | - โครงการฯ มีการจัดทำแผนการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัด ความดันและอัตราการไหลและตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ/สายไฟ และมีการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างน่าเชื่อถือและมี ความแม่นยำ | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 32) ติดตั้งวาล์วกันกลับ (Check Valve) ด้านทางออกของระบบ Compressor เพื่อป้องกันการเกิด Back Compressor กรณีระบบ Compressor เกิดการขัดข้อง | - โครงการฯ ได้ทำการติดตั้งวาล์วกันกลับ ด้านทางออกของระบบ Compressor เพื่อป้องกันการเกิด Back Compressor กรณีระบบ Compressor เกิดการขัดข้อง | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 33) ติดตั้งระบบรวบรวมก๊าซที่ค้างในท่อภายในอาคารและที่เตาเผา หากเกิดกรณีฉุกเฉินเมื่อมีการหยุดทำงานของหน่วย VCM | - โครงการฯ มีการติดตั้งระบบรวบรวมก๊าซที่ค้างในท่อภายในอาคารและที่เตาเผา หากเกิดกรณีฉุกเฉินเมื่อมีการหยุดทำงานของหน่วย VCM | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|---|--|---------------------------|--|
| 9. สุขภาพ | 1) จัดให้มีการตรวจร่างกายของพนักงานใหม่และพนักงานประจำปี และกำหนดให้ตรวจร่างกายพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง 1) จัดให้มีการตรวจสุขภาพดังนี้ • ตรวจสุขภาพทั่วไปก่อนรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง • ตรวจสมรรถภาพทางกายได้อื่น สำหรับพนักงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดัง โดยตรวจก่อนรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง และตรวจเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง • ตรวจการทำงานของตับ สำหรับพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ VCM โดยตรวจก่อนรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง และตรวจเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดสำหรับพนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมีโดยตรงจากก่อนรับเข้าทำงาน 1 ครั้งและตรวจเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง | - โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานและพนักงานประจำปี เป็นประจำทุกปี ซึ่งเป็นการตรวจเป็นรายการตรวจทั่วไปและรายการตรวจตรวจกลุ่มเสียง โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานในวันที่ 11, 17, 20 และ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|---|---|---------------------------|--|
| 9. สุขภาพ (ต่อ) | 2) หากผลการตรวจสุขภาพพนักงาน พบว่าพนักงานมีอาการ ตรวจสุขภาพผิดปกติ กำหนดให้มีการตรวจซ้ำโดยไม่ต้องรอ กำหนดการตรวจสุขภาพประจำปีครั้งถัดไป เพื่อวิเคราะห์ หาสาเหตุความผิดปกติโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ จากนั้น กำหนดให้มีติดตามผลการรักษา พร้อมทั้งกำหนดมาตรการ ป้องกันและเฝ้าระวัง และขอความเห็นชอบการปฏิบัติงาน ดังกล่าว เพื่อขอหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความ รับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติให้ เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดความเสี่ยงสุขภาพ เช่น การ หมั่นเวียนการทำงาน เป็นต้น | - โครงการฯ ดำเนินการติดตามผลการรักษา พร้อมทั้ง กำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง หากพบว่าการ ตรวจสุขภาพพนักงานปกติ กำหนดให้มีการตรวจซ้ำ โดย การตรวจสุขภาพซ้ำให้เป็นไปตามที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ระบุ เช่น ให้มีการตรวจซ้ำห่างจากเวลาภายใน 2 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน หรือติดตามตรวจสุขภาพซ้ำในปี ถัดไป และกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดความเสี่ยงต่อ สุขภาพ เช่น การหมั่นเวียนการทำงาน เป็นต้น | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 3) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับ พนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของ โครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน และ จัดเตรียมสถานพยาบาลไว้รองรับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน | - มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน และจัดเตรียม สถานพยาบาลไว้รองรับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 4) จัดตั้งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยของ สารเคมี (SDS) และข้อมูลจำเป็นอย่างอื่นจาก หน่วยงานภายนอกในชั้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุต่อไป | - โครงการฯ ได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 5) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านการ อบรม ทักษะ ทักษะ และการดูแลสุขภาพ | - โครงการฯ ดำเนินการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขใน พื้นที่อย่างต่อเนื่อง | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|---|--|---------------------------|--|
| 9. สุขภาพ (ต่อ) | 6) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของ สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ โครงการฯ ใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะ เป็นไปตามกระบวนการบริหารห่วงโซ่อุปทาน Supplier Management เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม Corporate Governance | - โครงการฯ ได้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของ สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ที่ใช้ บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 7) รวบรวมข้อมูลการนิยามอุตสาหกรรมแห่งประเทศในกลุ่ม อุตสาหกรรมปิโตรเลียม และโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดแนวโน้มด้านสาธารณสุขในระยะยาว และเก็บ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจที่อาจเกิดขึ้นจาก โครงการเป็นประจำ | - โครงการฯ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคทางเดิน หายใจจากหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำ และดำเนินการให้ความร่วมมือกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเลียม และโรงงานใน นิคมอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดแนวโน้มด้านสาธารณสุขในระยะ ยาวต่อไป | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 8) พนักงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับการถ่ายถ่ายสารเร่งปฏิริยา จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม | - โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เหมาะสม สำหรับพนักงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับการ ถ่ายถ่ายสารเร่งปฏิริยา | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 9) ศึกษาและวิเคราะห์ที่อุบัติเหตุอย่างละเอียด เช่น แผนกที่มี โอกาสเกิดอุบัติเหตุสูง สาเหตุ หรือวิธีที่จะได้รับ อันตราย เป็นต้น เพื่อกำหนดแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุได้ อย่างเหมาะสม | - โครงการฯ ได้ศึกษาและวิเคราะห์ที่อุบัติเหตุอย่างละเอียด เช่น แผนกที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุสูง สาเหตุ หรือวิธี ที่จะได้รับอันตราย เป็นต้น เพื่อกำหนดแนวทางในการป้องกัน อุบัติเหตุได้อย่างเหมาะสม | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------|--|--|---------------------------|--|
| 10.อันตรายร้ายแรง | 1) มีมาตรการ Preventive Maintenance เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์เตือนชีวิต Record, Check, Alarm ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ | - โครงการฯ มีแผน Preventive Maintenance เกี่ยวกับประสิทธิภาพของอุปกรณ์เตือนชีวิต Record, Check, Alarm ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 2) จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (ระบบ Work Permit) ก่อนเข้าทำงาน สำหรับงานที่เสี่ยงทุกประเภท เพื่อใช้ควบคุมป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นประจำ (Non-routine) | - โครงการฯ มีระบบ Work Permit สำหรับพื้นที่ส่วนผลิต ซึ่งผู้รับผิดชอบและ/หรือพนักงานขับรถต่างๆ จะต้องทำ Work Permit ก่อนเข้าพื้นที่ส่วนผลิตโดยปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 3) มีการจัดการระบบ Zoning ด้าน Traffic Route ภายในลานการผลิต ทั้งประมาณความเร็วของพาหนะและรอบรถของและพื้นที่ที่ รวมถึงการเข้าสู่ภายในส่วนการผลิตของผู้มาติดต่อและพนักงานขับรถต่างๆ จะต้องมีการทำ Work Permit | - ก่อนเข้าพื้นที่ส่วนผลิต ผู้มาติดต่อและพนักงานขับรถจะต้องขอ Work Permit ทุกครั้ง และมีการกำหนดความเร็วของรถในเขตพื้นที่การผลิตไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 4) จัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี SDS ของสารเคมีแต่ละชนิดใช้กับหน่วยงานที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับสารที่จะทำการขนส่งเข้ามายังพื้นที่โครงการ | - โครงการฯ ได้จัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี SDS ของสารเคมีแต่ละชนิดใช้กับหน่วยงานที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับสารที่จะทำการขนส่งเข้ามายังพื้นที่โครงการ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|-------------------------|--|---|---------------------------|--|
| 10.อันตรายร้ายแรง (ต่อ) | 5) จัดให้มีการตรวจเช็คและดูแลระบบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม เช่น อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว อุปกรณ์รักษาอุณหภูมิ เป็นต้น อย่างสม่ำเสมอ | - โครงการฯ จัดให้มีการตรวจเช็คและดูแลระบบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม เช่น อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว อุปกรณ์รักษาอุณหภูมิ เป็นต้น อย่างสม่ำเสมอ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 6) จัดให้มีระบบ Emergency Shutdown Procedure ในกรณีฉุกเฉิน เช่น ไฟดับ หรือการทำงานผิดปกติของกระบวนการผลิตเกิดขึ้น | - โครงการฯ ได้จัดให้มีระบบ Emergency Shutdown Procedure ในกรณีฉุกเฉิน | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 7) จัดให้มีระบบ Emergency Power ในกรณีไฟดับ หรือฉุกเฉินในการผลิต โดยมี Diesel Engine Generator เป็น Stand by | - โครงการฯ มี Diesel Engine Generator เป็น Stand by อยู่เพื่อใช้ในการผลิต โดยมี Diesel Engine Generator เป็น Stand by | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 8) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้ได้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการผลิตในของโครงการเปลี่ยนแปลง | - โครงการฯ จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ | ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ) | 9) กำหนดให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจาก อันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2547) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ตามที่ได้กำหนดแนวทางในระเบียบกรมโรงงาน อุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การป่งชี้อันตราย การ ประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการ ความเสี่ยง พ.ศ. 2543 เพื่อขึ้นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุกๆ 5 ปี หรือตามที่กฎหมายกำหนด | - โครงการฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจาก อันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการเพื่อขึ้นต่อกรม โรงงานอุตสาหกรรมทุกๆ 5 ปี | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 10) กำหนดให้มีการจัดการรั่วไหลของวัสดุอันตรายโดยการ ฝึกอบรมให้พนักงานได้ดำเนินการตามขั้นตอนการควบคุม การดูแลรักษาถังเก็บ Day Tank และส่งต่อเข้า ถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank และส่งต่อเข้า ถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank และส่งต่อเข้า ถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank ให้มีการรั่วไหลจากถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank ให้มีการรั่วไหลจากถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank ให้มีการรั่วไหลจากถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank | - โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยในกรณีที่เกิดการ รั่วไหลในปริมาณที่สามารถรวบรวมกลับได้โดยได้ จะทำ การดูแลรักษาถังเก็บ Day Tank และส่งต่อเข้า ถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank ส่วนในกรณีที่มีการรั่วไหลจากถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank ให้มีการรั่วไหลจากถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank ให้มีการรั่วไหลจากถังเก็บของเหลวส่วน Day Tank | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|---|---|--|---------------------------|--|
| 11. ช่วงซ่อมบำรุง (Shut down and Turn around) 11.1 ช่วงก่อนซ่อมบำรุง | 1) แจ้งกำหนดการซ่อมบำรุงประจำปีให้หน่วยงานอนุญาต ทราบรวมทั้งประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง รับทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการซ่อม บำรุงประจำปี | - ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการมี การหยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักร ตามแผนบำรุงรักษาในส่วน ผลิตภัณฑ์ PVC Line 5 ในวันที่ 11-17 พฤศจิกายน และ 18-24 ธันวาคม ส่วนผลิตภัณฑ์ PVC Line 6 ในวันที่ 20 เมษายน - 1 พฤษภาคม, 8-13 พฤศจิกายน และ 25-31 ธันวาคม ส่วน ผลิตภัณฑ์ PVC Line 7 ในวันที่ 5-10 พฤศจิกายน ส่วนผลิตภัณฑ์ PVC Line 8 ในวันที่ 5-8 พฤศจิกายน และ 10-31 ธันวาคม ส่วนผลิตภัณฑ์ PVC Line 9 ในวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และได้แจ้งให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และโรงงานข้างเคียงทราบก่อนดำเนินการแล้ว | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| 11.2 ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง • ความปลอดภัย | 1) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องใช้/เครื่องจักร ที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพ ที่ดีเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่จะระบุไว้ในคู่มือและนำ การบำรุงรักษาของเครื่องจักร) | - โครงการฯ ดำเนินการตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษาเครื่องมือ/ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือ และนำรายการของเครื่องจักร | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมาที่จะเข้ามา ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ตามแผนการซ่อม บำรุงประจำปี | - โครงการฯ จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมาที่ จะเข้ามาปฏิบัติงานซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ตามแผนการซ่อม บำรุงประจำปี | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 3) จัดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ความ เสี่ยงหา วิธีในการแก้ไขปัญหาและการกำหนดมาตรการ ป้องกันอุบัติเหตุด้วยสำเนาให้บันทึก | - โครงการฯ จัดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุ สาเหตุ ความเสี่ยงหา วิธีในการแก้ไขปัญหา และการ กำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุด้วยสำเนาให้บันทึก | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|--|--|---|---------------------------|--|
| 11.2 ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง (ต่อ) • ความปลอดภัย (ต่อ) | 4) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงไม่ให้เกิดการซ่อมบำรุง เช่น งานซ่อมบำรุงรักษา pump ต้องมีการคัดแยกและเก็บคั้น | - โครงการฯ ได้จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมการซ่อมบำรุง | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 5) จัดให้มีการอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในงานซ่อมบำรุง เช่น บำรุงวงจร เป็นต้น | - โครงการฯ ได้จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมการซ่อมบำรุง | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 6) จัดให้มีคู่มือวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) สำหรับดำเนินการในช่วง (Shut down and Turn around) | - โครงการฯ จัดให้มี Work Instruction สำหรับดำเนินการในช่วง Shut down and Turn around | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 7) หลังจากซ่อมบำรุงแล้วเสร็จ ก่อนการเดินเครื่องจักรอีกครั้งต้องจัดทำ Pre Start-up Safety Review (PSSR) | - หลังจากซ่อมบำรุงแล้วเสร็จ โครงการฯ ได้จัดทำ Pre Start-up Safety Review (PSSR) ก่อนการเดินเครื่องจักรครั้งต่อไป | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| • ผู้รับเหมา | 1) กำหนดและตรวจสอบแผนไม่ให้เกิดงานของรับจ้างผู้รับเหมา วัตถุประสงค์กฎหมาย เช่น สิทธิประโยชน์ เศรษฐกิจ และการเงิน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบและลงโทษที่ชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีการสุ่มตรวจวัดการเสกและแอลกอฮอล์ของผู้รับเหมาตลอดช่วงเวลาร่วมซ่อมบำรุง | - โครงการฯ ได้มีการสุ่มตรวจวัดการเสกและแอลกอฮอล์ของผู้รับเหมาตลอดช่วงเวลาร่วมซ่อมบำรุง และได้มีสัญญาว่าจ้างโดยมีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน สำหรับบริษัทผู้รับเหมาที่มีพฤติกรรมการผิดกฎหมาย | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 2) พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาจ้างว่าจ้างบริษัทรับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของหน่วยงานของบริษัทรับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโรงงานด้วย | - โครงการฯ ได้มีข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโรงงาน | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|---|--|--|---------------------------|--|
| 11.2 ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง (ต่อ) • ผู้รับเหมา (ต่อ) | 3) บริษัทผู้รับเหมาต้องบันทึกและแจ้งรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุใดๆ ทั้งในขั้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง โดยต้องให้รายละเอียด พร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆ โดยเฉพาะหากเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตจะต้องแจ้งแก่โครงการทันที | - ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่าไม่เกิดอุบัติเหตุที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 4) จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงาน Work Permit ก่อนการ ทำงานของผู้รับเหมาทุกครั้ง | - โครงการฯ จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงาน Work Permit ก่อนการ ทำงานของผู้รับเหมาทุกครั้ง | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 5) จัดให้มีร่องสำรองสำหรับส่งผู้ปฏิบัติงานเข้าไปยัง โรงพยาบาลที่กั้นโดยโครงการ ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมา | - โครงการฯ จัดให้มีร่องสำรองสำหรับส่งผู้ปฏิบัติงานไปยัง โรงพยาบาล | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 6) จัดสวัสดิการต่างๆ ให้กับคนงานซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำแข็ง การ รักษาพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น | - โครงการฯ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดสวัสดิการต่างๆ ให้กับคนงานซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำแข็ง การ รักษาพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |
| | 7) จัดเตรียมชุดเคลื่อนที่ที่ถูกต้องสำหรับงานไม่เพียงพอกับ จำนวนคนงานตามกฎหมายกำหนดให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด | - ได้จัดเตรียมชุดเคลื่อนที่ที่ถูกต้องสำหรับงานไม่เพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกำหนดให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด | - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพ |
|---|--|---|---------------------------|--|
| 11.2 ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง (ต่อ) • ผู้รับเหมา (ต่อ) | 8) จัดให้มีการคุ้มครองระยะปลอดภัยที่เกิดจากการซ่อมบำรุงและ กิจกรรมของคนรอบนอกจากกัน เพื่อให้ช่วยต่อการกำจัด และจัดเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด | - โครงการฯ ได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดการจัดการ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมซ่อมบำรุงออกจากกิจกรรม ของคนงาน | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| | 9) จัดระบบการจราจรในพื้นที่ซ่อมบำรุงของโครงการให้ เหมาะสม โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงาน พร้อม จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออก พื้นที่โรงงาน | - โครงการฯ จัดให้มีการจำกัด/ควบคุมความเร็วภายใน พื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมจัดให้มี เจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| 11.3 ช่วงก่อนเริ่ม กระบวนการผลิตใหม่ (Pre-start up) | 1) กำหนดให้มีการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่ม กระบวนการผลิต/เดินเครื่อง โดยตรวจสอบอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ทั้งที่ติดตั้งใหม่หรือส่วนที่มี การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงความปลอดภัยของกระบวนการผลิต | - โครงการฯ จัดให้มีการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่ม กระบวนการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงความ ปลอดภัยของกระบวนการผลิต | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |
| 12. พื้นที่สีเขียว | 2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบ โครงการ เพื่อความสวยงามและกันแนวป้องกันฝุ่นและลด ระดับเสียงรวมทั้งจัดให้มีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี เสมอ โดยโครงการจัดสรรให้มีพื้นที่สีเขียว 15.94 ไร่ คิด เป็นร้อยละ 15.86 ของพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 100.49 ไร่) | - โครงการฯ ได้จัดสรรให้มีพื้นที่สีเขียว 15.94 ไร่ โดยปลูกไม้ ยืนต้นในบริเวณโดยรอบโครงการ เพื่อความสวยงามและ เป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียงรวมทั้งจัดให้มีการ บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ | ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค | - |



ตารางที่ 2.1-2 ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงงานผลิตพลาสติกโพลีเอทิลีนคอลโลไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข |
|-----------------------------|---|----------------------------------|-----------------|--|--------------------------------------|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 1 คุณภาพอากาศ | - บริเวณในรั้วโรงงานทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ | - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) | 2 ครั้ง/ปี | - 0.046-0.064 mg/m ³ - 0.007-0.015 mg/m ³ | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน |
| 1.1 คุณภาพอากาศใน บริเวณภาค | - บริเวณในรั้วโรงงานทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ | - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) | 2 ครั้ง/ปี | - 0.021-0.030 mg/m ³ - 0.007-0.020 mg/m ³ | |
| | - บริเวณในรั้วโรงงานทางทิศเหนือ | - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) | 2 ครั้ง/ปี | - 0.079-0.122 mg/m ³ - 0.038-0.059 mg/m ³ | |
| | - บริเวณในรั้วโรงงานทางทิศใต้ | - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) | 2 ครั้ง/ปี | - 0.091-0.123 mg/m ³ - 0.061-0.087 mg/m ³ | |
| | - โรงเผาบาลส่งเสริมคุณภาพด้านอบบ าทาศ | - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) | 2 ครั้ง/ปี | - 0.033-0.175 mg/m ³ - 0.012-0.083 mg/m ³ | |
| | | - VCM (24 hr) - EDC (24 hr) | เดือนละ 1 ครั้ง | - ND (<0.04)-1.28 µg/m ³ - <0.07-0.81 µg/m ³ | |
| | - บริเวณขลุ่ย | - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) | 2 ครั้ง/ปี | - 0.060-0.146 mg/m ³ - 0.024-0.066 mg/m ³ | |
| | | - VCM (24 hr) - EDC (24 hr) | เดือนละ 1 ครั้ง | - ND (<0.04)-1.38 µg/m ³ - ND (<0.07)-0.65 µg/m ³ | |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|--|--|--|-----------------|--|---------------------------------------|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 1 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (ค่า) | - ศูนย์สุขภาพและอาชีวอนามัยกรมฯ (ปัจจุบันได้ปิดดำเนินการแล้ว จึง ดำเนินการตรวจวัดบริเวณภายใน รั้วโครงการ สวัสดิภาพเคมีการเกษตร) | - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) - WSAW | 2 ครั้ง/ปี | - 0.023-0.138 mg/m ³ - 0.015-0.070 mg/m ³ - ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมีนาคม พ.ศ. 2566 ศึกษาความถี่ของมลพิษจากกิจกรรมภายในโรงงาน โดยมีความถี่ของมลพิษจากกิจกรรมภายในโรงงาน ในช่วงระหว่าง 0.4-1.1 เมตรต่อวินาที - ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงมีนาคม พ.ศ. 2566 ศึกษาความถี่ของมลพิษจากกิจกรรมภายในโรงงาน โดยมีความถี่ของมลพิษจากกิจกรรมภายในโรงงาน ในช่วงระหว่าง 0.6-1.4 เมตรต่อ วินาที | ผลการตรวจวัดค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน |
| | - บ้านหนองหญ้า | - VCM (24 hr) - EDC (24 hr) | เดือนละ 1 ครั้ง | - ND (<0.04)-0.20 µg/m ³ - ND (<0.07)-0.40 µg/m ³ | |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|-------------------------------------|---|--|--|--|--|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากโรง ระบายอากาศ | - Vent. from PVC silo L-5 - Vent. from PVC silo L-6 - Vent. from PVC silo L-7 - Vent. from PVC silo L-8 - Vent. from PVC silo L-9 - PVC Plant dryer Scrubber L-5 - PVC Plant dryer Scrubber L-6 - PVC Plant dryer Scrubber L-7 - PVC Plant dryer Scrubber L-8 - PVC Plant dryer Scrubber L-9 | - PM - PM - PM - PM - PM - VCM - PM - VCM - PM - VCM - PM - VCM | 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี | - <0.5-1.4 mg/m ³ และ <0.0007-0.002 g/s - <0.5 mg/m ³ และ <0.0002 g/s - <0.5 mg/m ³ และ <0.0001 g/s - <0.5 mg/m ³ และ <0.0002 g/s - <0.5-0.6 mg/m ³ และ <0.001-0.001 g/s - 0.7-1.8 mg/m ³ และ 0.02-0.042 g/s - 0.36-2.48 mg/m ³ และ 0.06 g/s - 0.7-2.3 mg/m ³ และ 0.003-0.012 g/s - 0.64-8.84 mg/m ³ และ 0.01-0.05 g/s - <0.5-32.8 mg/m ³ และ <0.005-0.389 g/s - 1.68-16.3 mg/m ³ และ 0.03-0.17 g/s - <0.5-0.8 mg/m ³ และ <0.005-0.008 g/s - 3.91-17.4 mg/m ³ และ 0.04-0.17 g/s - <0.5-10.3 mg/m ³ และ <0.011-0.196 g/s - <0.20 mg/m ³ และ <0.005-0.006 g/s | ผลการตรวจวัดค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกจุด |
| 2 ระดับเสียง | - กิจการรับบริจาค ด้านทิศเหนือ - กิจการรับบริจาค ด้านทิศใต้ - กิจการรับบริจาค ด้านทิศตะวันออก - กิจการรับบริจาค ด้านทิศตะวันตก | - Leq (24) | 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง | - 59.7-60.8 เดซิเบล (เอ) - 66.9-69.4 เดซิเบล (เอ) - 60.8-66.6 เดซิเบล (เอ) - 66.4-69.6 เดซิเบล (เอ) | ผลการตรวจวัดค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|-------------------|---|---|-----------------|---|---|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 3. คุณภาพน้ำทิ้ง | - น้ำทิ้งก่อนเข้าสู่เติมอากาศของระบบน้ำเสียที่ 2 (Influent 2) | - Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease | เดือนละ 1 ครั้ง | - 38.4-49.0 °C - 5.2-7.6 - 47-198 mg/l - 13.1-34.0 mg/l - 70-121 mg/l - 5-159 mg/l - <3-5 mg/l | ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดเนื่องจากเป็นน้ำทิ้งจากโรงอบ จึงไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง |
| | - น้ำทิ้งก่อนเข้าสู่เติมอากาศของระบบน้ำเสียที่ 3 (Influent 3) | - Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease | เดือนละ 1 ครั้ง | - 39.9-44.9 °C - 8.5-10.4 - 245-1,694 mg/l - 100-457 mg/l - 7,200-14,320 mg/l - 111-1,840 mg/l - <3-17 mg/l | ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดเนื่องจากเป็นน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบ จึงไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง |
| | - น้ำทิ้งผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียที่ 3 (EFCCT 3) | - Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease - EDC - VCM - TKN | เดือนละ 1 ครั้ง | - 37.9-39.8 °C - 7.8-8.4 - <40-70 mg/l - <2.0-17.7 mg/l - 8,580-14,680 mg/l - <5-9 mg/l - <3 mg/l - <0.005-0.15 mg/l - ND (<0.0015)-0.0101 mg/l - <1.0-15.5 mg/l | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|------------------------|--|---|-----------------|--|--|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) | | - Total Phosphorus - Flow Rate | | - 0.051-0.365 mg/l - 3,002.85-4,025.74 m ³ /day | |
| | - น้ำในคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 50 เมตร เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของบริษัทยา (Up stream) | - Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease - EDC - VCM - TKN - Total Phosphorus | เดือนละ 1 ครั้ง | - 27.5-34.6 °C - 7.5-9.0 - <25-45 mg/l - <2-4.0 mg/l - 724-6,160 mg/l - 13-700 mg/l - <3 mg/l - ND (<0.0015)-0.0755 mg/l - ND (<0.0015) mg/l - 1.2-5.6 mg/l - 0.504-1.971 mg/l | ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง จึงไม่นำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน |
| | - น้ำในคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 50 เมตร ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของบริษัทยา (Down stream) | - Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease - EDC - VCM - TKN - Total Phosphorus | เดือนละ 1 ครั้ง | - 27.8-36.4 °C - 7.7-8.8 - <25-46 mg/l - <2.0-5.6 mg/l - 608-7,880 mg/l - 6-636 mg/l - <3-5 mg/l - <0.0005-0.195 mg/l - ND (<0.0015) mg/l - 1.1-6.1 mg/l - 0.451-0.938 mg/l | ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง จึงไม่นำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|---|---|-----------------------|---|--|--|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | หaramิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 4 การปล่อยเสียง | - ภายในโรงงาน | - จุดบันทึกเสียง | สุ่มเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน | - โครงการมีการบันทึกปริมาณ Off-Spec และ PVC Loss Power เป็นประจำทุกเดือนโดยปัจจุบันได้ส่งไปจำหน่ายให้กับผู้ซื้อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป | - |
| 4.1 ระดับเสียงและระดับผลกระทบของเสียงที่นำเข้าไปใช้ไม่ก่อปริมาณมากของเสียงที่ชุมชน | - ภายในโรงงาน | - จุดบันทึกเสียง | สุ่มเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน | - โครงการได้มีการบันทึกปริมาณ Off-Spec และ PVC Loss Power เป็นประจำทุกเดือนโดยปัจจุบันได้ส่งไปจำหน่ายให้กับผู้ซื้อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป | - |
| 4.2 จัดทำรายงานสรุปการของเสียแต่ละชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ | - ภายในโรงงาน | - จุดบันทึกเสียง | สุ่มเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน | - โครงการได้มีการบันทึกปริมาณ Off-Spec และ PVC Loss Power เป็นประจำทุกเดือนโดยปัจจุบันได้ส่งไปจำหน่ายให้กับผู้ซื้อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป | - |
| 5 คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ | PVC L-5 - Polymerizer - VCM Recovery Unit - Slurry Storage Tank - Dryer | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | ผลการตรวจวัดค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| 5.1 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|---------------------------------------|---|-----------------------|------------|---|--|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | หaramิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 5 คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ | PVC L-6 - Polymerizer - VCM Recovery Unit - Slurry Storage Tank - Dryer | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | ผลการตรวจวัดค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| 5.1 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.23 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.14 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.11 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.11 ppm - <0.15 mg/m ³ | |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|--|--|-----------------------|------------|---|--|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 5 คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใน สถานประกอบการ (ต่อ) 5.1 คุณภาพอากาศภายใน สถานประกอบการ (ต่อ) | PVC L-8 (ต่อ) | | | | |
| | - Slurry Storage Tank | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| | - Dryer | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | PVC L-9 | | | | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| | - Polymerizer | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | - VCM Recovery Unit | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.14 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | - Slurry Storage Tank | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.20 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | - Dryer | - VCM - Total Dust | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ | |
| | - Worker in PVC L-5 | - VCM | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน |
| | - Worker in PVC L-6 | - VCM | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.17 ppm | |
| 5.2 คุณภาพอากาศภายใน สถานประกอบแบบติดตั้ง บุคคล | - Worker in PVC L-7 | - VCM | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm | |
| | - Worker in PVC L-8 | - VCM | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10 ppm | |
| | - Worker in PVC L-9 | - VCM | 4 ครั้ง/ปี | - <0.10-0.13 ppm | |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|--------------------------------------|--|-------------|------------|-------------------------|--|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 5.3 ระดับเสียงภายในสถาน ประกอบการ | PVC L-5 | | | | |
| | - Polymerizer | - Leq(8) | 4 ครั้ง/ปี | - 81.8-84.9 เดซิเบล(เอ) | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| | - Centrifuge | | | - 81.9-84.7 เดซิเบล(เอ) | |
| | - VCM Recovery Unit | | | - 79.4-84.7 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Pneumatic Conveyer | | | - 79.6-84.1 เดซิเบล(เอ) | |
| | PVC L-6 | | | | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| | - Polymerizer | - Leq(8) | 4 ครั้ง/ปี | - 83.1-84.5 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Centrifuge | | | - 83.7-84.4 เดซิเบล(เอ) | |
| | - VCM Recovery Unit | | | - 81.0-83.7 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Pneumatic Conveyer | | | - 82.3-83.8 เดซิเบล(เอ) | |
| | PVC L-7 | | | | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| | - Polymerizer | - Leq(8) | 4 ครั้ง/ปี | - 83.4-85.2 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Centrifuge | | | - 83.2-84.6 เดซิเบล(เอ) | |
| | - VCM Recovery Unit | | | - 81.8-83.8 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Pneumatic Conveyer | | | - 81.7-84.8 เดซิเบล(เอ) | |
| | PVC L-8 | | | | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| | - Polymerizer | - Leq(8) | 4 ครั้ง/ปี | - 84.2-84.6 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Centrifuge | | | - 82.7-83.2 เดซิเบล(เอ) | |
| | - VCM Recovery Unit | | | - 81.9-87.6 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Pneumatic Conveyer | | | - 82.6-84.4 เดซิเบล(เอ) | |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|--|---|-----------------------|------------|---|--|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 5.3 ระดับเสียงภายในสถานที่ประกอบการ (ดบ) | PVC L-9 - Polymerizer - Centrifuge - VCM Recovery Unit - Pneumatic Conveyer | - Leq(8) | 4 ครั้ง/ปี | - 83.1-84.2 เดซิเบล(เอ) - 83.9-84.6 เดซิเบล(เอ) - 81.5-83.3 เดซิเบล(เอ) - 83.4-84.6 เดซิเบล(เอ) | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| 5.4 ระดับมลพิษที่ตัวบุคคล | - Worker in PVC L-5 | - TWA-8 Hr - Lpeak | 4 ครั้ง/ปี | - 70.7-84.2 เดซิเบล(เอ) - 176.6-135.6 เดซิเบล(เอ) | ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ |
| | - Worker in PVC L-6 | - TWA-8 Hr - Lpeak | | - 75.6-82.1 เดซิเบล(เอ) - 128.5-137.1 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Worker in PVC L-7 | - TWA-8 Hr - Lpeak | | - 74.0-83.1 เดซิเบล(เอ) - 126.4-133.5 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Worker in PVC L-8 | - TWA-8 Hr - Lpeak | | - 75.0-79.5 เดซิเบล(เอ) - 120.7-135.0 เดซิเบล(เอ) | |
| | - Worker in PVC L-9 | - TWA-8 Hr - Lpeak | | - 67.4-81.5 เดซิเบล(เอ) - 123.8-132.1 เดซิเบล(เอ) | |
| 5.5 Noise Contour Map | - ภายในโครงการ | - Noise Contour Map | ทุก 3 ปี | - โครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ล่าสุดในวันที่ 28 มีนาคม และวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565 และเ็นแบบดำเนินการครั้งต่อไป ในปี พ.ศ. 2568 | - |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|--------------------------|--|---|----------------------|---|------------------------------------|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | ความถี่ | | |
| 5.6 การตรวจสุขภาพพนักงาน | - พนักงานใหม่ | ตรวจสุขภาพทั่วไป - ตรวจสุขภาพตามการปฏิบัติงาน | แรกเข้าทำงาน | - ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 มีพนักงานใหม่เข้าทำงาน 24 คน พบว่า ผลการตรวจสุขภาพปกติ | - |
| | - พนักงานประจำ | ตรวจสุขภาพทั่วไป - ตรวจสุขภาพตามการปฏิบัติงาน | 1 ครั้ง / ปี | - ดำเนินการตรวจสุขภาพในระหว่างวันที่ 11, 17, 20 และ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และวินิจฉัยโดยแพทย์ อาชีวะเวชศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่ผลการตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ กรณีที่มีการตรวจสุขภาพผิดปกติ พนักงานจะเข้าสู่โปรแกรม Pre-Occupation Illness Incident Investigation ต่อไป | - |
| 5.7 สถิติการเจ็บป่วย | - พื้นที่โครงการ | - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน | 1 ครั้ง / ปี | - โครงการมีการบันทึกสถิติพนักงานเข้ารับการรักษาระบาดในสถานพยาบาลของโครงการเป็นประจำทุกเดือน | - |
| 5.8 ความปลอดภัย | - พื้นที่โครงการ | - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดกับพนักงาน ทั้งที่เป็นอุบัติเหตุเล็กน้อย และอุบัติเหตุซึ่งต้องหยุดทำงานและต้องมีการนำส่งแพทย์ | รายงานเลขที่ 6 เดือน | - ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีอุบัติเหตุซึ่งต้องหยุดงานเกิดขึ้นแต่อย่างใด | - |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|-------------------|---|---|---|---|------------------------------------|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พหุวิธี | ความถี่ | | |
| 6. ความเป็นพิษ | - พื้นที่โครงการ | - จัดบันทึกปริมาณน้ำที่ผ่านเข้าออกพื้นที่ ผ่านจุดออกพื้นที่ โครงการ | สุ่มปีละ 1 ครั้ง และรายงานทุก 6 เดือน | - โครงการมีการจัดบันทึกปริมาณน้ำที่ผ่านเข้าออก ภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำ | - |
| | - พื้นที่โครงการ | - จัดบันทึกอุบัติเหตุ จรัญฯ หรือมลพิษที่เกิน มาตรฐานการป้องกันการ เกิดซ้ำ | สุ่มปีละ 1 ครั้ง และรายงานทุก 6 เดือน | - ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากงานเกิดขึ้นแต่อย่างใด | - |
| 7. เศรษฐกิจสังคม | - ชุมชนหรือสถานที่ที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ และชุมชนที่เป็นจุดเสี่ยงกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชนพื้นที่ โดยรอบ | - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวะการ เปลี่ยนแปลงปัญหาและ ความต้องการระดับ ครัวเรือนและระดับ ชุมชนของประชาชน คิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทน หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องและสถาน ประกอบการที่อยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ | 1 ครั้ง/ปี | - โครงการได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของ ประชาชนและผู้นำชุมชน ประจำปี พ.ศ. 2566 ใน วันที่ 7-29 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่ามีความคิดเห็น พอใจต่อการดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 95.98 | - |



ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | ผลการติดตามตรวจสอบ | ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข |
|--------------------|---|--|------------|--|------------------------------------|
| | จุดเก็บตัวอย่าง | พหุวิธี | ความถี่ | | |
| 7.2. ชุมชนสัมพันธ์ | - ชุมชนหรือสถานที่ที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ และชุมชนที่เป็นจุดเสี่ยงกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชนพื้นที่ โดยรอบ | - สรุปผลการดำเนินการ และประเมินผล แผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความ รับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงาน โครงการ/กิจกรรมที่ เกี่ยวข้อง | 1 ครั้ง/ปี | - โครงการได้ดำเนินการจัดตั้งคณะทำงาน CSR และมี แผนการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ โดยเกิด ผลจากการมีส่วนร่วมของพนักงานต่อกิจกรรม ช่วยเหลือสังคมต่างๆ และมีการสร้างความเห็น ของชุมชนต่อการดำเนินงานของโครงการ เพื่อนำมา วิเคราะห์ กำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้อง กับความต้องการ และความคาดหวังของชุมชนต่อไป | - |
| 7.3. ข้อร้องเรียน | - พื้นที่โครงการ | - รวบรวมข้อร้องเรียน จากการดำเนินโครงการ หรือผลการดำเนินการ แก้ไข | 1 ครั้ง/ปี | - ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด | - |

บทที่ 3

ข้อเสนอแนะ และแผนปฏิบัติการในการปรับปรุง แก้ไข หรือเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติ



บทที่ 3

สรุปผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) สามารถสรุปการตรวจประเมินและ ข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน อีกทั้งยังให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในพื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจึงมี ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่โรงงานควรดำเนินการ ดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบตามที่สามารถดำเนินการได้
- (2) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครบตามมาตรการกำหนด
- (3) ดำเนินการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน
- (4) กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการได้และบริษัทฯ มีวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมกว่า บริษัทฯ ควรดำเนินการขอเปลี่ยนรายละเอียดโครงการ และมาตรการกับหน่วยงานที่กำกับดูแล และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง



บทที่ 3

สรุปผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) สามารถสรุปการตรวจประเมินและ ข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน อีกทั้งยังให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจึงมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่โรงงานควรดำเนินการ ดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบตามที่สามารถดำเนินการได้
- (2) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครบตามมาตรการกำหนด
- (3) ดำเนินการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน
- (4) กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการได้และบริษัทฯ มีวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมกว่าบริษัทฯ ควรดำเนินการขอเปลี่ยนรายละเอียดโครงการ และมาตรการกับหน่วยงานที่กำกับดูแลและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

✉ bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official
ID: @alsthailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand



right solutions.
right partner.

ภาคผนวก ข.18

ผลการตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย
แห่งที่ 2 และ 3 โดยหน่วยงานภายในโครงการ

Effluent Final Check Tank 2 Waste Water Analysis Report

| Date | Time | pH | Temp | COD (mg/l) | BOD (mg/l) | TDS (mg/l) | SS (mg/l) | Oil&Grease (mg/l) | EDC (mg/l) | VCM (mg/l) | Cu (mg/l) | TKN (mg/l) | Phosphorus (mg/l) | Remark |
|---------------|-------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-------------------|------------|------------|-----------|------------|-------------------|--------|
| Specification | | 5.5-9.0 | 40.0 max. | 120 max. | 20.0 max. | 45000 max. | 50 max. | 5.0 max. | 0.211 max. | 0.268 max. | 2.0 max. | 100 max. | For Calculation | - |
| 10/01/24 | 08:30 | 7.0 | - | 9 | 1.2 | 300 | 3 | 3.2 | ND | ND | <0.1 | - | - | - |
| 20/12/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13/12/23 | 08:30 | 7.6 | - | 4 | 3.5 | 250 | 3 | 1.4 | ND | ND | ND | - | - | - |
| 15/11/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 08/11/23 | 08:30 | 6.9 | - | 6 | 1.4 | 190 | 3 | ND | ND | ND | ND | - | - | - |
| 19/10/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11/10/23 | 08:30 | 7.1 | - | 7 | 1.3 | 60 | 3 | ND | ND | ND | ND | - | - | - |
| 27/09/23 | 08:30 | 6.8 | - | 5 | 0.9 | 150 | 3 | ND | 0.047 | ND | ND | - | - | - |
| 13/09/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16/08/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ND | - | - | - |

Effluent Final Check Tank 3 Waste Water Analysis Report

| Date | Time | pH | Temp | COD (mg/l) | BOD (mg/l) | TDS (mg/l) | SS (mg/l) | Oil&Grease (mg/l) | EDC (mg/l) | VCM (mg/l) | Cu (mg/l) | TKN (mg/l) | Phosphorus (mg/l) | Remark |
|---------------|-------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-------------------|------------|------------|-----------|------------|-------------------|--------|
| Specification | | 5.5-9.0 | 40.0 max. | 120 max. | 20.0 max. | 45000 max. | 50 max. | 5.0 max. | 0.211 max. | 0.268 max. | 2.0 max. | 100 max. | For Calculation | - |
| 24/01/24 | 14:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10/01/24 | 08:30 | 8.1 | - | 38 | 0.7 | 12,720 | 11 | 1.8 | ND | ND | <0.1 | - | - | - |
| 20/12/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13/12/23 | 08:30 | 8.1 | - | 29 | 6.2 | 13,340 | 11 | 0.4 | ND | ND | <0.1 | - | - | - |
| 22/11/23 | 14:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15/11/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 08/11/23 | 08:30 | 8.0 | - | 57 | 2.4 | 14,350 | 20 | ND | ND | ND | <0.1 | - | - | - |
| 25/10/23 | 14:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.070 | - | - | - | - |
| 19/10/23 | 08:30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11/10/23 | 08:30 | 8.0 | - | 68 | 11.1 | 10,590 | 4 | 2.8 | ND | ND | <0.1 | - | - | - |

ภาคผนวก ข.19

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ในระบบบำบัด

P-FC504 PVC5 Dryer Scrubber

| | | |
|------------------|-------------------|--|
| Maintenance Item | 49552 | PM for Pressure Vessel Rank A (2 YEAR) |
| Strategy | F4T06 | Repco Year Time Based Hier |
| Maint. plan cat. | Maintenance Order | |

| Item | Object list item | Item location | Customer enhancement item |
|------|------------------|---------------|---------------------------|
|------|------------------|---------------|---------------------------|

| | | |
|------------------|-------------|----------------|
| Reference object | | |
| Functional loc. | GPV5-FC04 | DRYER SCRUBBER |
| Equipment | GPV5M0-FC04 | DRYER SCRUBBER |
| Assembly | | |

| | | | |
|----------------|---------------------------------------|------------------------|---|
| Planning Data | | | |
| Planning plant | GU29 | TPC Rayong Site | Maint. Planner Group PH1 PdM Maint. |
| Order Type | GU31 | Preventive Maintenance | MaintActivityType 201 Periodic Checking |
| Main WorkCtr | F42PG001 / GU29 REPCO PREDICTIVE GRO. | | Business Area GU00 Common-Thai Plastic |
| Priority | Normal Maintenance | | Settlement Rule |
| Sales Document | | | |

| Task List | | | |
|-----------|-------------|-------|--|
| Typ | Task LstGrp | GrpCr | Description |
| A | GUGPEQ01 | 1 | PH for Pressure Vessel Rank A/B (2 YEAR) |

| Maintenance item overview, sorted by: Equipment (No.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|--|
| Objects displayed | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | | 2024 | | | | 2025 | | | | 2026 | | |
| | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | |
| EPV5M0-FC504 DRYER SCRUBBER | <div>■ ■ ■ ■</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

P-FC1502 PVC6 Dryer Scrubber

Display Maintenance Item: Maintenance item 0000000000049785

| | | |
|------------------|-------------------|--|
| Maintenance Rem | 49785 | PM for Pressure Vessel Rank A (2 YEAR) |
| Strategy | F4T06 | Repco Year Time Based Hier |
| Maint. plan cat. | Maintenance Order | |

| Item | Object list item | Item location | Customer enhancement item |
|------|------------------|---------------|---------------------------|
|------|------------------|---------------|---------------------------|

| | | |
|------------------|---------------|----------------|
| Reference object | | |
| Functional loc. | GLIPV6-FC1502 | DRYER SCRUBBER |
| Equipment | EPV6M0-FC1502 | DRYER SCRUBBER |
| Assembly | | |

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Planning Data | | | |
| Planning plant | GU29 TFC Rayong Site | Maint. Planner Group | PM1 PdM Maint. |
| Order Type | GU31 Preventive Maintenance | MaintActivityType | Z01 Periodic Checking |
| Main Workctr | F42P6001 / GU29 REPCO PREDICTIVE GRO | Business Area | GU00 Common-Thai Plastic |
| Priority | Normal Maintenance | Settlement Rule | |
| Sales Document | / | | |

| Task List | | | |
|-----------|-------------|-------|--|
| Typ | Task LstGrp | GrpCr | Description |
| A / | GU0PEQ01 | 1 | PH for Pressure Vessel Rank A/B (2 YEAR) |

| Maintenance item overview, sorted by: Equipment (No.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|--|
| Objects displayed | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | | 2024 | | | | 2025 | | | | 2026 | | |
| | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | |
| EPVEM0-FC150Z DRYER SCRUBBER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

P-FC2502 PVC7 Dryer Scrubber

Display Maintenance Item: Maintenance item 0000000000049808

| | | |
|------------------|-------------------|--|
| Maintenance Item | 49908 | PM for Pressure Vessel Rank A (2 YEAR) |
| Strategy | F4T06 | Repco Year Time Based Hier |
| Maint. plan cat. | Maintenance Order | |

| Item | Object list item | Item location | Customer enhancement item |
|------|------------------|---------------|---------------------------|
|------|------------------|---------------|---------------------------|

| | | |
|------------------|----------------------|---------------------|
| Reference object | | |
| Functional loc. | <u>QUPV7-FC2502</u> | DRYER SCRUBBER UNIT |
| Equipment | <u>EPV7H0-FC2502</u> | DRYER SCRUBBER |
| Assembly | | |

| | | | |
|----------------|--------------------|------------------------|-----------------------|
| Planning Data | | | |
| Planning plant | GU29 | TPC Rayong Site | Maint. Planner Group |
| Order Type | GU31 | Preventive Maintenance | MaintActivityType |
| Main WorkCtr | 642P0001 | / GU29 | REPCO PREDICTIVE GRO. |
| Priority | Normal Maintenance | Business Area | GU00 |
| Sales Document | / | Settlement Rule | |

| Task List | | | |
|-----------|---------------|--------|--|
| Typ | Task List/Grp | Grp Cr | Description |
| A | GUOPEQ01 | / 1 | PM for Pressure Vessel Rank A/B (2 YEAR) |

[illegible]

P-FC3502 PVC8 Dryer Scrubber

Display Maintenance Item: Maintenance Item 0000000000050032

| | | |
|------------------|-------------------|--|
| Maintenance Item | 50032 | PM for Pressure Vessel Rank A (2 YEAR) |
| Strategy | F4T06 | Repro Year Time Based Hier |
| Maint. plan cat. | Maintenance Order | |

| Item | Object list item | Item location | Customer enhancement item |
|------|------------------|---------------|---------------------------|
|------|------------------|---------------|---------------------------|

| | | |
|------------------|---------------|-------------------|
| Reference object | | |
| Functional loc. | GUPVR-FC3502 | WET SCRUBBER UNIT |
| Equipment | EPV8M0-FC3502 | WET SCRUBBER |
| Assembly | | |

| | | | |
|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| Planning Data | | | |
| Planning plant | GU29 | TPC Rayong Site | Maint. Planner Group |
| Order Type | GU31 | Preventive Maintenance | PM1 |
| Main WorkCtr | F42P6001 | / GU29 REPCO PREDICTIVE GRO... | Periodic Checking |
| Priority | Normal Maintenance | Business Area | GU00 |
| Sales Document | | Settlement Rule | Common-Thail Plastic |

| Typ | Task LstGrp | GrpCr | Description |
|-----|-------------|-------|--|
| A | GUOPEQ01 | 1 | PM for Pressure Vessel Rank A/B (2 YEAR) |

| Maintenance item overview, sorted by: Equipment (No.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|--|
| Objects displayed | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | | 2024 | | | | 2025 | | | | 2026 | | |
| | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | |
| EPVBM0 FC3502 WET SCRUBBER | <div>■■■■</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

P-FC4503 PVC9 Exhaust Scrubber

Display Maintenance Item: Maintenance Item 0000000000050182

Maintenance Item: 50182 PM for Pressure Vessel Rank A (2 YEAR)

Strategy: F4T06 Repco Year Time Based Hier

Maint. plan cat.: Maintenance Order

Item Object loc Item Item location Customer enhancement item

Reference object

Functional loc.: GUPEVFC4502 EXHAUST SCRUBBER UNIT

Equipment: EPV9H9-FC4502 EXHAUST SCRUBBER

Assembly:

Planning Data

Planning plant: GU29 TPC Rayong Site Maint. Planner Group: PW1 PDM Maint.

Order Type: GU31 Preventive Maintenance MaintActivityType: Z01 Periodic Checking

Main WorkCtr: F4ZPG001 / GU29 REPCO PREDICTIVE GRO. Business Area: GU00 Common-Thai Plastic

Priority: Normal Maintenance Settlement Rule: *

Sales Document: /

Task List

Type Task Letfrp GrpCr Description

A / GU0PEQ01 / 1 35 PM for Pressure Vessel Rank A/B (2 YEAR)

| Maintenance item overview, sorted by: Equipment (No.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|
| Objects displayed | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | | 2024 | | | | 2025 | | | | 2026 | |
| | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| EPVSMQ-FC4503 EXHAUST SCRUBBER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ภาคผนวก ข.20

เอกสารประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด



ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์การใช้น้ำอย่างประหยัด

ภาคผนวก ข.21

เอกสารการตรวจสอบ บำรุงรักษาท่อหรือรางน้ำฝน

งานตัดหญ้าลอกคลองหน้า VCM 2

กรกฎาคม - ธันวาคม 2566



ภาคผนวก ข.22

เอกสารส่งขยะทั่วไปให้เทศบาลเมืองมาบตาพุด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

กนอ.ขร.01

ที่ L-RY 205/66

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 8 ถนนโอ-1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
6 ตุลาคม 2566

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนกันยายน 2566

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม

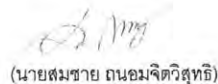
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- | | | |
|------------------|---|---------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ขยะมูลฝอย | จำนวน 1 ฉบับ |
| | 2. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| | 3. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| | 4. สรุปใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย | จำนวน 19 ฉบับ |

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เลขที่ น.42(1)-19/2535 - ญพ. (72070001925359) ประกอบกิจการ ผลิต ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตนิคมอุตสาหกรรมทั่วไป แปลงที่ดิน เลขที่ I-16/1, I-16/3, I-16/4 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประจำเดือนกันยายน 2566 ดังนี้

- | | | |
|-------------------|---------|--------------------------------|
| 1. ขยะมูลฝอย | จำนวน 3 | รายการ ปริมาณ 8,000 ลิตร |
| 2. ของเสียอันตราย | จำนวน 7 | รายการ ปริมาณ 111,240 กิโลกรัม |
| 3. ของเสียอันตราย | จำนวน 8 | รายการ ปริมาณ 57,740 กิโลกรัม |

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมชาย ธนอมจิตวิสุทธิ)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตวีซีเอ็ม

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 11 ต.ค. 66
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-925200 ต่อ 7654

กนอ.ขร.01

ที่ L-RY-215/66

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 8 ถนนโอ-1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
10 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนตุลาคม 2566

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม

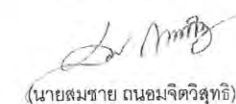
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- | | | |
|------------------|---|--------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ขยะมูลฝอย | จำนวน 1 ฉบับ |
| | 2. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| | 3. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| | 4. สรุปใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย | จำนวน 9 ฉบับ |

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เลขที่ น.42(1)-19/2535 - ญพ. (72070001925359) ประกอบกิจการ ผลิต ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตนิคมอุตสาหกรรมทั่วไป แปลงที่ดิน เลขที่ I-16/1, I-16/3, I-16/4 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประจำเดือนตุลาคม 2566 ดังนี้

- | | | |
|-------------------|---------|--------------------------------|
| 1. ขยะมูลฝอย | จำนวน - | รายการ ปริมาณ - ลิตร |
| 2. ของเสียอันตราย | จำนวน 4 | รายการ ปริมาณ 208,760 กิโลกรัม |
| 3. ของเสียอันตราย | จำนวน 4 | รายการ ปริมาณ 31,790 กิโลกรัม |

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมชาย ธนอมจิตวิสุทธิ)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตวีซีเอ็ม

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-925200 ต่อ 7654 (1)

กนอ.ขร.01

ที่ L-RY-244/66

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 8 ถนนไอ-1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
8 ธันวาคม 2566

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนพฤศจิกายน 2566

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม


สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- | | |
|---|---------------|
| 1. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ขยะมูลฝอย | จำนวน 1 ฉบับ |
| 2. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| 3. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| 4. สรุปใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย | จำนวน 12 ฉบับ |

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เลขที่ น.42(1)-19/2535 - อนุพ. (72070001925359) ประกอบกิจการ ผลิต ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตนิคมอุตสาหกรรมทั่วไป แปลงที่ดิน เลขที่ I-16/1, I-16/3, I-16/4 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประจำเดือนพฤศจิกายน 2566 ดังนี้

- | | | | | |
|-------------------|---------|---------------|---------|----------|
| 1. ขยะมูลฝอย | จำนวน 1 | รายการ ปริมาณ | 8,000 | ลิตร |
| 2. ของเสียอันตราย | จำนวน 6 | รายการ ปริมาณ | 157,370 | กิโลกรัม |
| 3. ของเสียอันตราย | จำนวน 8 | รายการ ปริมาณ | 19,700 | กิโลกรัม |

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมชาย งามอมจิตวิสุทธิ)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตวีซีเอ็ม

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-925200 ต่อ 7654 (น

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 14 ธ.ค. 66
ลงชื่อ.....

กนอ.ขร.01

ที่ L-RY 001/67

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 8 ถนนไอ-1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
8 มกราคม 2567

เรื่อง รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือนธันวาคม 2566

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม

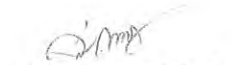
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- | | |
|---|---------------|
| 1. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ขยะมูลฝอย | จำนวน 1 ฉบับ |
| 2. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| 3. รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย | จำนวน 1 ฉบับ |
| 4. สรุปใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย | จำนวน 24 ฉบับ |

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เลขที่ น.42(1)-19/2535 - อนุพ. (72070001925359) ประกอบกิจการ ผลิต ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตนิคมอุตสาหกรรมทั่วไป แปลงที่ดิน เลขที่ I-16/1, I-16/3, I-16/4 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประจำเดือนธันวาคม 2566 ดังนี้

- | | | | | |
|-------------------|---------|---------------|---------|----------|
| 1. ขยะมูลฝอย | จำนวน 3 | รายการ ปริมาณ | 8,000 | ลิตร |
| 2. ของเสียอันตราย | จำนวน 5 | รายการ ปริมาณ | 119,820 | กิโลกรัม |
| 3. ของเสียอันตราย | จำนวน 7 | รายการ ปริมาณ | 170,620 | กิโลกรัม |

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมชาย งามอมจิตวิสุทธิ)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตวีซีเอ็ม

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-925200 ต่อ 7654 (น

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 15-1-67
ลงชื่อ.....

ภาคผนวก ข.23

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ออกนอกบริเวณโรงงาน



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ อก.6501-12891

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-19/2535-ญนพ.

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

| ลำดับ ที่ | รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช่ แล้ว | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการ กำจัด | ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ | ผลการพิจารณา | เหตุผล |
|--------------|--------------------------------|---|-----------------|------------------|----------------------------------|------------------|--------|
| 1 | 07 02 13 | เศษพลาสติก | 50 | 011 | จ3-53(5)-17/47รย | อนุญาต | |
| 2 | 15 01 01 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ/เศษกระดาษ | 20 | 011 | 3-105-8/47รย | อนุญาต | |
| 3 | 16 02 16 | สายไฟ | 30 | 011 | 3-105-42/56รย | อนุญาต | |
| 4 | 15 01 03 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ | 50 | 011 | 3-105-3/59รย | อนุญาต | |
| 5 | 07 02 12 | ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-PVC Sludge) | 6000 | 049 | 3-106-9/62ลข | เอกสารไม่เพียงพอ | 99 |
| 6 | 15 01 02 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก film | 50 | 011 | 3-105-3/59รย | อนุญาต | |
| 7 | 15 01 02 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก film | 50 | 011 | 3-105-42/56รย | อนุญาต | |
| 8 | 15 01 01 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ/เศษกระดาษ | 20 | 011 | 3-105-42/56รย | อนุญาต | |
| 9 | 15 01 03 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ | 50 | 011 | 3-105-42/56รย | อนุญาต | |
| 10 | 07 02 13 | เศษพลาสติก | 50 | 011 | 3-105-42/56รย | อนุญาต | |

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 24 กันยายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 5 กันยายน 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้ออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา การขออนุญาตให้นำสิ่งปลูกสร้างวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ อก.6501-12891

ของ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-19/2535-ฉนพ.

| เลขรับที่ | วัน/เดือน/ปี | สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา | ผลการพิจารณา | เหตุผล |
|------------|--------------|--|------------------|--------|
| 51884/2565 | 6/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 Contaminated Material โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญนพ. ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 56514/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 02 08 น้ำมันใช้แล้ว (Used oil) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-16/56สบ ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 56514/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 Contaminated Material โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-41/53สบ ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 56514/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 Bag filter โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 52636/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก film โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-53(5)-17/47ยร ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011 | อนุญาต | |
| 52636/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 12 04 Packing Media โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.88(2)-15/2562-ญนพ. ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 043 | อนุญาต | |
| 52636/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 12 04 Packing Media โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2544-นบป. ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 075 | อนุญาต | |
| 52636/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 12 ลอกรงจากรบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-PVC Sludge) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-9/62อข ปริมาณ 6000 ตัน วิธีการกำจัด 049 | เอกสารไม่เพียงพอ | 99 |
| 52636/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 06 04 Insulation โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-3/44สบ ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 044 | อนุญาต | |
| 52636/2565 | 26/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก film โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-53/48ยร ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011 | อนุญาต | |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 07 ผงไฮโดรคาร์บอนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา (ผง COKE) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-41/53สบ ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 042 | ไม่อนุญาต | 04 |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 05 06 Solvent โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญนพ. ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 05 03 ดินปนเขื่อนน้ำมัน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญนพ. ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 13 Filtercake โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/44สบ ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 044 | อนุญาต | |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 02 08 น้ำมันใช้แล้ว (Used oil) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-7/60ยบ ปริมาณ 70 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 06 03 Refractory โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-3/45สบ ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 044 | อนุญาต | |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 08 02 Catalyst โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ญนพ. ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 044 | ไม่อนุญาต | 04 |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-46/62ยร ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049 | อนุญาต | 99(1) |
| 53107/2565 | 27/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 บรรจุภัณฑ์โลหะที่ปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-46/62ยร ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049 | อนุญาต | 99(1) |
| 56242/2565 | 29/9/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก film โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-53/48ยร ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 011 | อนุญาต | |

[illegible]

| | | | | |
|------------|----------|--|------------------|----------|
| 61034/2565 | 20/10/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 05 08 สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 59674/2565 | 21/10/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 07 09 waste sludge โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | 99 |
| 59815/2565 | 21/10/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 12 04 Packing Media โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-33/50สน ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 041 | เอกสารไม่เพียงพอ | 17,23,99 |
| 60834/2565 | 24/10/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 12 ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-PVC Sludge) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-9/62ลย ปริมาณ 3500 ตัน วิธีการกำจัด 049 | อนุญาต | |
| 61488/2565 | 4/11/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 07 ผงไฮโดรคาร์บอนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา (ผง COKE) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.88(2)-15/2562-ญพ. ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 043 | อนุญาต | |
| 65619/2565 | 13/11/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 บรรจุก๊าซโลหะที่ปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-36/64รย ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049 | อนุญาต | 99 |
| 65619/2565 | 13/11/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 บรรจุก๊าซพลาสติกที่ปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-36/64รย ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049 | อนุญาต | 99 |
| 66235/2565 | 16/11/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 07 08 ผงไฮโดรคาร์บอนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา (ผง COKE) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042 | เอกสารไม่เพียงพอ | 22,99 |
| 72445/2565 | 24/12/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 07 ผงไฮโดรคาร์บอนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา (ผง COKE) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 72445/2565 | 24/12/65 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 02 04 ท่อเคสลับ FRP โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-3/44สน ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 041 | อนุญาต | |
| 776/2566 | 15/1/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 08 ผงไฮโดรคาร์บอนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา(ผง Coke) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 2091/2566 | 15/1/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 11 Spray can โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 049 | อนุญาต | |
| 9596/2566 | 20/2/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 08 Heavy-light ends โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 12624/2566 | 24/2/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 04 Co-monomer โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 14416/2566 | 1/3/66 | ขอยกเลิกรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 03 บรรจุก๊าซที่เป็นไม โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-3/46สด ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 011 | อนุญาต | |
| 16441/2566 | 19/3/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 11 01 09 ตะกอนต่าง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 2 ตัน วิธีการกำจัด 042 | เอกสารไม่เพียงพอ | 22,99 |
| 18709/2566 | 31/3/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 15 Electronic waste โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ญพ. ปริมาณ 2 ตัน วิธีการกำจัด 049 | อนุญาต | |
| 18915/2566 | 31/3/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 02 บรรจุก๊าซที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก film โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-1/57รย ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 011 | อนุญาต | |
| 21959/2566 | 4/4/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 08 ตะกอนต่าง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 2 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 23056/2566 | 10/4/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 13 เศษพลาสติก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-3/59รย ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 011 | อนุญาต | |
| 21378/2566 | 27/4/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 09 05 Cation Exchanger โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 21378/2566 | 27/4/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 09 05 Anion Exchanger โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 32387/2566 | 27/5/66 | ขอเพิ่มปริมาณวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 Resin โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 15 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 35810/2566 | 16/6/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 08 02 Catalyst โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ญพ. ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 044 | อนุญาต | |
| 37811/2566 | 21/6/66 | ขอเพิ่มปริมาณวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 08 ผงไฮโดรคาร์บอนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา(ผง Coke) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน | อนุญาต | |

| | | | | |
|------------|---------|---|--------|--|
| | | ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042 | | |
| 39168/2566 | 25/6/66 | ขอเพิ่มปริมาณวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 Contaminated Material โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |
| 39169/2566 | 25/6/66 | ขอเพิ่มปริมาณวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 08 ตะกอนต่าง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต | |

วิธีการกำจัด

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 001 | คัดแยกประเภทเพื่อนำมาชั่ง | 064 | นำไปด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์ |
| 002 | กักเก็บในภาชนะบรรจุ | 065 | นำดินเค้นเคียววิธีทางเคมีจากภาพ |
| 003 | เป็นวัตถุดินพดเผา | 066 | เข้าระบบนำดินน้ำจืดรวม |
| 002 | ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด | 067 | ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี |
| 003 | ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ | 068 | ปรับเสถียร/ ครึ่งทางเคมีโดยใช้หมักดินบิวทิล Pozzolan |
| 009 | นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ | 069 | วิธีนำดินอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย |
| 041 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 071 | ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 042 | ทำเชื้อเพลิงผสม | 072 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย |
| 043 | เผาเพื่อเอาพลังงาน | 073 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว |
| 044 | เป็นวัตถุดินพดเผาในหลาปูนซีเมนต์ | 074 | เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป |
| 049 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ | 075 | เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย |
| 051 | เข้ากระบวนการบำบัดหลายกลไกแบบใหม่ | 076 | เผาทำลายร่วมในเตาปูนซีเมนต์ |
| 052 | เข้ากระบวนการบำบัดหลายกลไกแบบใหม่ | 077 | ติดฉลากบ่อ ใต้ดิน หรือใช้เส้นใต้ทะเล แบบเอกสารถนอญจากหน่วยงานอื่น |
| 053 | เข้ากระบวนการคืนสภาพกรวด/ ด่าง | 079 | กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ |
| 054 | เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา | 081 | รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ |
| 059 | นำส่งปฏิภาณหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วอย่างถูกต้องคืนมาใหม่ | 082 | ถมทะเลหรือที่ถม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 061 | นำไปด้วยวิธีจากภาพ | 083 | หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 062 | นำไปด้วยวิธีทางเคมี | 084 | ทำลายทางเคมี เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 063 | นำไปด้วยวิธีทางกายภาพ | | |

เหตุการณ์ไม่อนุญาต

- 01 ผู้มีตำแหน่งการไม่ได้เรียนจบจากที่เก่าแก่/ ก่อตั้งภาคกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
02 วิธีการนำผิด/ ก่อตั้งภาคกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
03 ผู้มีตำแหน่งการได้รับคำสั่งปรับปรุงผลงาน 37 หรือหยุดประกอบกิจการ
ตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
04 ผู้มีตำแหน่งการไม่ยินยอมรับผิด/ ก่อตั้งภาคกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาต ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
06 ผู้ฝ่าฝืนการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบ
ในท่านขาย
07 ไม่แจ้งข้างเคียงขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง
การก่อสร้างใกล้หรือวัตถุที่ไม่ใช่เส้น พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

- ๑๑ อื่นๆ ระบุ ใช้รหัส 0702xx.

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่

๖. สมบัติ ดังนี้

11. สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ
12. ผู้ถือกำเนิดวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว
13. สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ
14. ผู้ถือกำเนิดวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว
15. สัญญาหรือหนังสือขออนุญาตบริหารจัดการระหว่างผู้รับดำเนินการและ
16. ผู้ถือกำเนิดวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว
17. หนังสือการประกันความรับผิดชอบ (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ
18. ผู้ถือกำเนิดวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว
19. หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ
20. พร้อมหลักฐานการมอบอำนาจผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว
21. ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
22. ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
23. รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแบบทดสอบที่ตรวจสอบ
24. รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมาบำบัดนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
25. สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (70.6)
26. หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรว่าพืชหรือการปรับปรุงคุณภาพดิน
27. รหัสของสิ่งปลูกหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วไม่ถูกต้อง
28. รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
29. การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญาขอ : ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไข
30. ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
31. เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่พร้อม สามารถแจ้งเป้าหมายหรือเหตุผลไปยังอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
2. หากท่านสนใจดำเนินการตั้งปฏิกรณ์ชีววัตถุไปใช้เพื่อออกกบฏบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิด ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 เดือน



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ อก.6601-12154

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-19/2535-ญนพ.
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

| ลำดับที่ | รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว | ปริมาณ (ตัน) | วิธีการกำจัด | ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ | ผลการพิจารณา | เหตุผล |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------|--------|
| 1 | 15 02 02 | Contaminated Material | 50 | 042 | 3-106-41/53สบ | อนุญาต | |
| 5 | 13 02 08 | น้ำมันใช้แล้ว (Used oil) | 50 | 042 | 3-106-16/56สบ | อนุญาต | |

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 24 กันยายน 2567

ออกให้ ณ วันที่ 7 สิงหาคม 2566

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาลับนื้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ อก.6601-12154

ของ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-19/2535-ญนพ.

[illegible][illegible]

[illegible]

| | | | |
|------------|---------|--|--------|
| 71110/2566 | 1/11/66 | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 02 04 สารเคมีเสื่อมสภาพ (Liquid) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2540-ญพ. ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 042. | อนุญาต |
|------------|---------|--|--------|

วิธีการกำจัด

| | | | |
|-----|--|-----|---|
| 011 | คัดแยกประเภทเพื่อนำจำหน่ายต่อ | 064 | นำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์ |
| 021 | กักเก็บในภาชนะบรรจุ | 065 | นำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ |
| 031 | เป็นวัสดุเติมทดแทน | 066 | เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม |
| 032 | ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด | 067 | ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี |
| 033 | ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ | 068 | ปรับเสถียร/ ครึ่งทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolamic |
| 039 | นำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่นๆ | 069 | วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย |
| 041 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 071 | ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 042 | ทำเชื้อเพลิงผสม | 072 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย |
| 043 | เผาเพื่อเอาพลังงาน | 073 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว |
| 044 | เป็นวัสดุเติมทดแทนในเสาปูนซีเมนต์ | 074 | เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป |
| 049 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ | 075 | เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย |
| 051 | เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ | 076 | เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ |
| 052 | เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ | 077 | อัดฉีดลงแอ ใต้ดิน หรือขุดดินใต้ทะเล แบบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น |
| 053 | เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง | 079 | กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ |
| 054 | เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา | 081 | รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ |
| 059 | นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่ | 082 | กบฏะเหนือที่ถม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 061 | นำบัดด้วยวิธีชีวภาพ | 083 | หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 062 | นำบัดด้วยวิธีทางเคมี | 084 | ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 063 | นำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ | | |

เหตุการณ์ไม่อนุญาต

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ นำบัต/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการนำบัต/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการได้วิธีกำลังปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือเหตุผลประกอบการพิจารณาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับนำบัต/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบการพิจารณา หรือไม่ได้แจ้งประกอบใบส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข้อสั่งของอนุญาตตามประกาศกระทรวง วสุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

- 99 อื่นๆ ระบุ ให้ 16f1xx.

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่**สมบูรณ์ ดังนี้**

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบการกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิดชอบ ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผูรับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/g)
- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/นำบัต/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ 6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- 23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญาขอฯ ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไข ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
2. หากท่านจะโต้แย้งคืนหนังสือปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นการผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

ภาคผนวก ข.24

รายงานสรุปปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในโรงงาน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

สรุปปริมาณของเสียรบบมกราคม-มิถุนายน 2566 บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

| สรุปปริมาณ Hazardous Waste (ตัน) ประจำปี 2566 ช่วงเดือน ก.ค.-ธ.ค. 2566 | | | | | | | | |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| ลำดับ | รายการ | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | รวม |
| 1 | Contaminated Material | 3.29 | 7.61 | 6.47 | 7.01 | 4.50 | 7.91 | 36.79 |
| 2 | ผงไฮโดรคาร์บอนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา (ผง COKE) | | 2.58 | | | | 29 | 31.72 |
| 3 | บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ปนเปื้อน | 4.64 | 4.47 | 8.74 | 3.71 | 5.16 | 3.32 | 30.04 |
| 4 | น้ำมันใช้แล้ว (Used oil) | 1.39 | | 3.11 | | 2.62 | 1.33 | 8.45 |
| 5 | Bag filter | 0.32 | | | | | | 0.32 |
| 6 | Solvent | | 0.12 | | | 0.09 | | 0.21 |
| 7 | waste sludge | 4.15 | 2.35 | 13.88 | 6.9 | 1.82 | 123.95 | 153.05 |
| 8 | บรรจุภัณฑ์โลหะที่ปนเปื้อน | 1.39 | 0.93 | 0.43 | | 1.48 | | 4.23 |
| 9 | Spray can | | | | | | | 0.00 |
| 10 | ภาชนะปนเปื้อน | 0.35 | | 0 | | | | 0.81 |
| 11 | Refractory | | 2.19 | | | | | 2.19 |
| 12 | Filtercake | | | 24.88 | 14.08 | 3.29 | 7.05 | 49.30 |
| 13 | Resin | | | | | | | 0 |
| 14 | ตะกอนต่าง | | | | | | | 0.00 |
| 15 | ท่อเคลือบ FRP | | | | | | | 0.00 |
| 16 | สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical) | | | | | 0.56 | | 0.56 |
| 17 | Co-monomer | 2.66 | | | | | | 2.66 |
| 18 | Catalyst | 1.03 | | | | | | 1.03 |
| 19 | Electronic waste | | 0.1 | | | | | 0.10 |
| 20 | Fluorescent Lamp | | 0.17 | | | | | 0.17 |
| 21 | สีเสื่อมสภาพ | | | 0.91 | | | | 0.91 |
| | รวม | 19.22 | 20.52 | 58.88 | 31.70 | 19.52 | 172.70 | 322.54 |

| สรุปปริมาณ Non-Hazardous Waste (ตัน) ประจำปี 2566 ช่วงเดือน ก.ค.-ธ.ค. 2566 | | | | | | | | |
|--|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ลำดับ | รายการ | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | รวม |
| 1 | Insulation | 2 | | 1.55 | | | 4.40 | 8.13 |
| 2 | ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-PVC Sludge) | 84.01 | 102.91 | 101.94 | 198.53 | 137.21 | 113.17 | 737.77 |
| 3 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ/เศษกระดาษ | 1.48 | | 1.96 | | 2.29 | 0.77 | 6.50 |
| 4 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก/เศษพลาสติก film | 1.38 | 3.60 | 1.09 | 5.55 | 5.90 | 1.84 | 19.36 |
| 5 | เศษพลาสติก | 4.71 | 7.5 | 2.15 | 1.02 | 0.03 | 1.84 | 17.21 |
| 6 | Packing Media | | | | | | | 0.00 |
| 7 | Anion Exchanger | | | 1.27 | | 15.35 | | 16.62 |
| 8 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ | 1.81 | 2.71 | 1 | 3.66 | 2.41 | | 11.87 |
| | รวม | 95.57 | 116.68 | 111.24 | 208.76 | 163.19 | 122.02 | 817.46 |

ภาคผนวก ข.25

เอกสารการสุ่มตรวจติดตามหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย

SCGC - MEE Audit

From: [REDACTED]
Sent: Monday, July 17, 2023 16:02
To: [REDACTED]
<pa[REDACTED]>
<wa[REDACTED]>
Subject: แจ้งการดำเนินงานและตรวจประเมิน โรงงานมาบตาพุด Eco Energy Power Plan

เรียน ทีมละ

ตามที่ได้นัดหมายเข้าเยี่ยมชม โรงงานมาบตาพุด Eco Energy Power Plan ในวันที่ 26 July 2023 แขนงรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

กำหนดการ

13:15 น. ลีโอนออกจากวงเวียน Admin RIL

14:00-16:30 น. เข้าเยี่ยมชมและตรวจประเมิน

16:45 น. เดินทางกลับวงเวียน Admin RIL

Location : <https://goo.gl/maps/pXuyMHNqgh1pX4x16A>

Lead of auditor : Olefins

การแต่งกาย และอุปกรณ์ความปลอดภัย : ชุดพนักงาน, เสื้อแขนยาว-กางเกงขายาว, รองเท้าหุ้มส้น-รองเท้าผ้าใบ, อุปกรณ์ PPE+หมวก, สวมแมสตลอดเวลา

การเดินทาง : รถตู้บริษัท 1 คัน (สำหรับผู้ที่จะขึ้นรถตู้แจ้งชื่อที่บริษัทฯ ได้ค่ะ)

ส่วนเก็บผลการตรวจประเมินฯ พร้อมแนบหัวข้อและทีมผู้ตรวจประเมิน (ตาม file แนบ)

| หัวข้อการตรวจประเมิน | ผู้ตรวจประเมิน |
|--|-----------------|
| 1. ใบอนุญาตและการประเมินการยอมรับกากของเสียขั้นต้น | ICO |
| 2. การขนส่ง | TPE |
| 3. การรับกากของเสียเข้ามาไว้ในโรงงาน | TPC |
| 4. การจัดเก็บกากของเสีย | MRRR |
| 5. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | TMFC |
| 6. การสื่อสารต่อสาธารณะและการจัดส่งรายงาน | NPI / Corp Envi |
| 7. สอบถามเพิ่มเติมตามกฎหมายใหม่ 2566 | Olefins |

พาเพิ่มทรัพยากร Audit

File Meeting Insert Format Text Review Help Tell me what you want to do

Calendar Appointment Scheduling Assistant Tracking Teams Meeting Meeting Notes Contact Attendees Address Book Check Response Reminders 15 minutes Recurrence Time Zones Room Finder Categorize Private High Importance Low Importance

HIGHLY CONFIDENTIAL SCG CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL INTERNAL

Abbreviation Visio Insights View Templates My Templates

Attendee responses: 1 accepted, 0 tentatively accepted, 0 declined.

Send Update

To: Patchawee Kullangwattana • Nantawan Booplaor • Kasin Incharoen • Pongtatom Lertsittichay • Panut Titaipich

Subject: Waste | เยี่ยมชม บริษัท พาเพิ่มทรัพยากร จำกัด

Location: บริษัท พาเพิ่มทรัพยากร จำกัด Rooms...

Start time: # 21/7/2566 7:30 Bangkok, Hanoi, Jakarta All day event

End time: # 21/7/2566 16:30 Bangkok, Hanoi, Jakarta

ภาคผนวก ข.26

เอกสารการส่งกากของเสียไปกำจัดภายนอกโรงงาน

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

[illegible]

3

ឈ្មោះ..... / 6

หมายเลขใบแจ้งการขนส่งของเสียอันตราย: Manifest No. **TPC0001**

ใบแจ้งการขนถ่ายของเสียอันตราย
(Uniform Hazardous Waste Manifest)

1. ส่วนข้อมูลผู้แจ้งของเสียอันตราย This section must be completed by Generator

1) ชื่อ: บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

2) ที่อยู่: General address เลขที่ 10 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330

3) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter

4) ผู้รับ: company name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

5) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: Treatment/Storage/Disposal Facility (TSD)

6) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

7) หมายเลขแจ้งการขนส่งของเสียอันตราย: Generator's ID 000123456789

8) โทรศัพท์: Phone 02-1234-5678 โทรสาร: Fax 02-1234-5679 ฉุกเฉิน: Emergency

9) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter's ID 000123456789

10) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

11) ชื่อ: บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

12) ที่อยู่: General address เลขที่ 10 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330

13) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter

14) ผู้รับ: company name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

15) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: Treatment/Storage/Disposal Facility (TSD)

16) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

17) หมายเลขแจ้งการขนส่งของเสียอันตราย: Generator's ID 000123456789

18) โทรศัพท์: Phone 02-1234-5678 โทรสาร: Fax 02-1234-5679 ฉุกเฉิน: Emergency

19) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter's ID 000123456789

20) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

2. ส่วนข้อมูลผู้รับของเสียอันตราย This section must be completed by the Transporter

21) ชื่อ: บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

22) ที่อยู่: General address เลขที่ 10 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330

23) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter

24) ผู้รับ: company name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

25) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: Treatment/Storage/Disposal Facility (TSD)

26) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

27) หมายเลขแจ้งการขนส่งของเสียอันตราย: Generator's ID 000123456789

28) โทรศัพท์: Phone 02-1234-5678 โทรสาร: Fax 02-1234-5679 ฉุกเฉิน: Emergency

29) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter's ID 000123456789

30) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

3. ส่วนข้อมูลผู้แจ้งการขนส่งของเสียอันตราย This section must be completed by TSD's

31) ชื่อ: บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

32) ที่อยู่: General address เลขที่ 10 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330

33) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter

34) ผู้รับ: company name บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

35) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: Treatment/Storage/Disposal Facility (TSD)

36) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

37) หมายเลขแจ้งการขนส่งของเสียอันตราย: Generator's ID 000123456789

38) โทรศัพท์: Phone 02-1234-5678 โทรสาร: Fax 02-1234-5679 ฉุกเฉิน: Emergency

39) ผู้ส่งของเสียอันตราย: Transporter's ID 000123456789

40) ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย: ชื่อสถานที่กำจัดของเสียอันตราย



121

แบบคำกับการขนส่ง ๑3

**ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
(Uniform Hazardous Waste Manifest)**

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No.

TH-XXXX

1. ส่วนของผู้ผลิตหรือเจ้าของสินค้า (This section must be completed by the Generator)

| | |
|--|---|
| 1) ชื่อ : _____ สถานที่ : _____ โทรศัพท์ : _____ โทรสาร : _____ | 2) เลขประจำตัวผู้ค้าหรือเลขทะเบียนการค้า : Generator's ID : _____ โทรศัพท์ : _____ โทรสาร : _____ รหัสฉุกเฉิน : Emergency : |
| 3) ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง : Transporter บริษัท : บริษัท _____ สาขา : _____ | เลขประจำตัวผู้ค้า หรือเลขทะเบียนการค้า : Transporter's ID : _____ โทรศัพท์ : _____ โทรสาร : _____ รหัสฉุกเฉิน : Emergency : |
| 4) ผู้ประกอบการรับใช้และเก็บของเสียอันตราย : Transactor Storage/Disposal Facility (TSDF) ชื่อ : TSDF name : _____ เลขประจำตัวผู้ค้า หรือเลขทะเบียนการค้า : TSDF's ID : _____ | |

5. รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่ง

| ลำดับ No. | รายละเอียด (Description) | รหัสของเสีย (HSID) / Waste ID | ปริมาณสุทธิ (Qty./Gross Wt.) | ประเภทของเสีย (Type) | หน่วยบรรจุ (Unit/Wt.) | ข้อมูลอื่นเพิ่มเติม (Additional Information) |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

รวมปริมาณของเสียทั้งหมด : Total Quantity : จำนวน : _____ ประเภท : _____

6. การปฏิบัติตามข้อกำหนด และข้อควรระวัง

Special handling instructions and additional information : _____

5) ผู้ขนส่ง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ฉันได้อ่านรายการชนิดของของเสียอันตรายตามที่ระบุไว้บนใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายแล้ว และฉันได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียอันตรายตามใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายอย่างถูกต้อง : I hereby declare that I have reviewed the type and quantity of waste as described above and so I am prepared and intend to do so in proper condition for transport according to regulation.

ชื่อ : Generator's name : _____ รหัส : _____ วันที่ : _____ เดือน : _____ ปี : _____

7. ส่วนของผู้ประกอบการขนส่ง (This section must be completed by the Transporter)

| | |
|--|--|
| 1) ชื่อผู้ประกอบการ : Transporter's name : _____ เลขประจำตัวผู้ค้า : Transporter's ID : _____ โทรศัพท์ : _____ โทรสาร : _____ รหัสฉุกเฉิน : Emergency : | 2) หมายเลข VLD : _____ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane |
| 3) เลขทะเบียนรถ : _____ รหัส : _____ | 4) เลขทะเบียนรถ : _____ รหัส : _____ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane |

6) ผู้ขนส่ง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ปริมาณของเสียอันตรายตามที่ระบุไว้ในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตรงกับจำนวนของเสียจริง : I hereby declare that I have reviewed the type and quantity of waste as described above by the generator and this waste has been transported according to regulation.

Transporter Certification : I hereby declare that I have reviewed the type and quantity of waste as described above by the generator and this waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก : From : _____ ไปยัง : To : _____

โดยขนส่งด้วยวิธี : Transporter's mode : _____ รหัส : _____ วันที่ : _____ เดือน : _____ ปี : _____

| | |
|--|--|
| 1) ชื่อผู้ประกอบการ : Transporter's name : _____ เลขประจำตัวผู้ค้า : Transporter's ID : _____ โทรศัพท์ : _____ โทรสาร : _____ รหัสฉุกเฉิน : Emergency : | 2) หมายเลข VLD : _____ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane |
| 3) เลขทะเบียนรถ : _____ รหัส : _____ | 4) เลขทะเบียนรถ : _____ รหัส : _____ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane |

6) ผู้ขนส่ง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ปริมาณของเสียอันตรายตามที่ระบุไว้ในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตรงกับจำนวนของเสียจริง : I hereby declare that I have reviewed the type and quantity of waste as described above by the generator and this waste has been transported according to regulation.

Transporter Certification : I hereby declare that I have reviewed the type and quantity of waste as described above by the generator and this waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก : From : _____ ไปยัง : To : _____

โดยขนส่งด้วยวิธี : Transporter's mode : _____ รหัส : _____ วันที่ : _____ เดือน : _____ ปี : _____

8. ส่วนของผู้ประกอบการขนถ่ายของเสีย (This section must be completed by the TSDF's)

| | |
|--|--|
| 1) ชื่อผู้ประกอบการ TSDF's name : _____ สาขา : TSDF's address : _____ | 2) เลขประจำตัวผู้ค้า : TSDF's ID : _____ โทรศัพท์ : _____ โทรสาร : _____ รหัสฉุกเฉิน : Emergency : |
|--|--|

9) ผู้ขนส่ง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ปริมาณของเสียอันตรายตามที่ระบุไว้ในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตรงกับจำนวนของเสียจริง : I hereby declare that I have received the reference label and amount of hazardous waste from the transporter.

Transportation period : ☐ วัน Day ☐ เดือน Month ☐ ปี Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

โดยขนส่งด้วยวิธี : TSDF's mode : _____ รหัส : _____ วันที่ : _____ เดือน : _____ ปี : _____

10. ความแตกต่างระหว่างการขนถ่ายของเสีย (Discrepancy Production)

ประเภทของของเสีย : Type of waste : _____ ปริมาณ : _____

การดำเนินการ Actual action : ☐ ดำเนินการ Rectified ☐ ไม่ดำเนินการ Not Rectified รหัส : _____

วันที่ : Date : _____ (วัน/เดือน/ปี) : _____

วันที่ : Date : _____ (วัน/เดือน/ปี) : _____

ถ้า : _____
กรณี : _____

ถ้า : _____
กรณี : _____

ถ้า : _____
กรณี : _____

ฉบับที่ / 6

[illegible]

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST (Uniform Hazardous Waste Manifest)

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST (Uniform Hazardous Waste Manifest)

1) Name: **บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)** 2) Transporter's name: **บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)**

3) Address: **เลขที่ 100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10710** 4) Phone: **0 2696 3000** 5) Fax: **0 2696 3099**

6) Date: **11/01/2555**

7) Quantity: **1000 KG**

8) Type: **HAZARDOUS WASTE**

9) Description: **Oil sludge**

10) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

11) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

12) Transporter's ID: **00000000000000000000**

13) Disposer's ID: **00000000000000000000**

14) Signature: **[Signature]**

15) Date: **11/01/2555**

16) Month: **Jan**

17) Year: **2555**

18) Quantity: **1000 KG**

19) Type: **HAZARDOUS WASTE**

20) Description: **Oil sludge**

21) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

22) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

23) Transporter's ID: **00000000000000000000**

24) Disposer's ID: **00000000000000000000**

25) Signature: **[Signature]**

26) Date: **11/01/2555**

27) Month: **Jan**

28) Year: **2555**

29) Quantity: **1000 KG**

30) Type: **HAZARDOUS WASTE**

31) Description: **Oil sludge**

32) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

33) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

34) Transporter's ID: **00000000000000000000**

35) Disposer's ID: **00000000000000000000**

36) Signature: **[Signature]**

37) Date: **11/01/2555**

38) Month: **Jan**

39) Year: **2555**

40) Quantity: **1000 KG**

41) Type: **HAZARDOUS WASTE**

42) Description: **Oil sludge**

43) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

44) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

45) Transporter's ID: **00000000000000000000**

46) Disposer's ID: **00000000000000000000**

47) Signature: **[Signature]**

48) Date: **11/01/2555**

49) Month: **Jan**

50) Year: **2555**

51) Quantity: **1000 KG**

52) Type: **HAZARDOUS WASTE**

53) Description: **Oil sludge**

54) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

55) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

56) Transporter's ID: **00000000000000000000**

57) Disposer's ID: **00000000000000000000**

58) Signature: **[Signature]**

59) Date: **11/01/2555**

60) Month: **Jan**

61) Year: **2555**

62) Quantity: **1000 KG**

63) Type: **HAZARDOUS WASTE**

64) Description: **Oil sludge**

65) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

66) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

67) Transporter's ID: **00000000000000000000**

68) Disposer's ID: **00000000000000000000**

69) Signature: **[Signature]**

70) Date: **11/01/2555**

71) Month: **Jan**

72) Year: **2555**

73) Quantity: **1000 KG**

74) Type: **HAZARDOUS WASTE**

75) Description: **Oil sludge**

76) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

77) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

78) Transporter's ID: **00000000000000000000**

79) Disposer's ID: **00000000000000000000**

80) Signature: **[Signature]**

81) Date: **11/01/2555**

82) Month: **Jan**

83) Year: **2555**

84) Quantity: **1000 KG**

85) Type: **HAZARDOUS WASTE**

86) Description: **Oil sludge**

87) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

88) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

89) Transporter's ID: **00000000000000000000**

90) Disposer's ID: **00000000000000000000**

91) Signature: **[Signature]**

92) Date: **11/01/2555**

93) Month: **Jan**

94) Year: **2555**

95) Quantity: **1000 KG**

96) Type: **HAZARDOUS WASTE**

97) Description: **Oil sludge**

98) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

99) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

100) Transporter's ID: **00000000000000000000**

101) Disposer's ID: **00000000000000000000**

102) Signature: **[Signature]**

103) Date: **11/01/2555**

104) Month: **Jan**

105) Year: **2555**

106) Quantity: **1000 KG**

107) Type: **HAZARDOUS WASTE**

108) Description: **Oil sludge**

109) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

110) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

111) Transporter's ID: **00000000000000000000**

112) Disposer's ID: **00000000000000000000**

113) Signature: **[Signature]**

114) Date: **11/01/2555**

115) Month: **Jan**

116) Year: **2555**

117) Quantity: **1000 KG**

118) Type: **HAZARDOUS WASTE**

119) Description: **Oil sludge**

120) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

121) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

122) Transporter's ID: **00000000000000000000**

123) Disposer's ID: **00000000000000000000**

124) Signature: **[Signature]**

125) Date: **11/01/2555**

126) Month: **Jan**

127) Year: **2555**

128) Quantity: **1000 KG**

129) Type: **HAZARDOUS WASTE**

130) Description: **Oil sludge**

131) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

132) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

133) Transporter's ID: **00000000000000000000**

134) Disposer's ID: **00000000000000000000**

135) Signature: **[Signature]**

136) Date: **11/01/2555**

137) Month: **Jan**

138) Year: **2555**

139) Quantity: **1000 KG**

140) Type: **HAZARDOUS WASTE**

141) Description: **Oil sludge**

142) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

143) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

144) Transporter's ID: **00000000000000000000**

145) Disposer's ID: **00000000000000000000**

146) Signature: **[Signature]**

147) Date: **11/01/2555**

148) Month: **Jan**

149) Year: **2555**

150) Quantity: **1000 KG**

151) Type: **HAZARDOUS WASTE**

152) Description: **Oil sludge**

153) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

154) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

155) Transporter's ID: **00000000000000000000**

156) Disposer's ID: **00000000000000000000**

157) Signature: **[Signature]**

158) Date: **11/01/2555**

159) Month: **Jan**

160) Year: **2555**

161) Quantity: **1000 KG**

162) Type: **HAZARDOUS WASTE**

163) Description: **Oil sludge**

164) Origin: **จากโรงงานกลั่นน้ำมัน**

165) Destination: **โรงงานกลั่นน้ำมัน**

166) Transporter's ID: **0000**

[illegible]

04/9/2016 9/9

752

lamb2.dwg.co.thVe-waste/Print_Maf.asp

1/9

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย: Manifest No.

1. ส่วนของข้อมูลการขนส่งของเสียอันตราย: This section must be completed by the Generator.

1) ชื่อ:

สถานที่ตั้ง: Generator Address:

2) หมายเลขผู้ผลิต/เจ้าของของเสียอันตราย: Generator's ID:

โทรศัพท์: Phone: โทรสาร: Fax:

กรณีฉุกเฉิน: Emergency:

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย: Transporter name:

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง: Transporter's ID:

ชื่อ: Name:

4) ผู้รับของเสียอันตราย: Recipient's name:

เลขประจำตัวผู้รับของเสียอันตราย: Recipient's ID:

ชื่อ: Name:

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่ง: Hazardous Waste Description:

| ลำดับ No. | ประเภทของเสีย (Description) | จำนวน (Quantity) | ประเภทของเสีย (Type) | ปริมาณสุทธิ (Net wt./Vol.) | ข้อมูลเพิ่มเติม (Additional Information) |
|--------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด: Total Quantity: ประเภทของเสีย: Hazardous Waste:

ขีดจำกัดน้ำหนัก: Limit (kg or lbs): เลขประจำตัว: Reg. No.:

6) การปฏิบัติตามข้อกำหนดเพิ่มเติม: Additional Information:

General Certificate: I hereby declare that the contents of this assignment are accurately described above and that I am present (or my authorized representative) at the point of receipt as transporter according to regulation.

ชื่อ: Name: วันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

2. ส่วนของข้อมูลการขนส่งของเสียอันตราย: This section must be completed by the Transporter.

1) ชื่อผู้ขนส่ง: Transporter's name:

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง: Transporter's ID:

โทรศัพท์: Phone: โทรสาร: Fax:

กรณีฉุกเฉิน: Emergency:

2) หมายเลขใบกำกับการขนส่ง: ☐ รถบรรทุก ☐ รถไฟ ☐ เรือ ☐ เครื่องบิน

3) หมายเลขใบกำกับการขนส่ง:

4) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

5) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

6) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

7) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

8) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

9) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

10) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

11) ผู้ขนส่ง: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

Transportation Certificate: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจาก: From: ไปที่: To:

โดยขนส่งในวันที่: Date: เดือน: Month: ปี: Year:

[illegible]

049 16102011/16102011

156

lwmb2 dw on this waste!Print Mail.asp

29

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3341875

[illegible]

049 ภารกิจพิเศษ
วิบูลย์

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3343564

[illegible]

049 អំពីការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

2

④

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3356321

[illegible]

042 กิ่งไม้แห้ง

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3357996

[illegible]

049. ~~annunzio~~ ^{annunzio}

[illegible]



Figure 1. The effect of the concentration of the polymer solution on the gelation time. The gelation time was measured at 60 °C. The concentration of the polymer solution was 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.0, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 11.0, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 12.0, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 13.0, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 18.0, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 18.7, 18.8, 18.9, 19.0, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 20.0, 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 20.6, 20.7, 20.8, 20.9, 21.0, 21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6, 21.7, 21.8, 21.9, 22.0, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 23.0, 23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.6, 23.7, 23.8, 23.9, 24.0, 24.1, 24.2, 24.3, 24.4, 24.5, 24.6, 24.7, 24.8, 24.9, 25.0, 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6, 25.7, 25.8, 25.9, 26.0, 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 26.9, 27.0, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 27.7, 27.8, 27.9, 28.0, 28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6, 28.7, 28.8, 28.9, 29.0, 29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 29.6, 29.7, 29.8, 29.9, 30.0, 30.1, 30.2, 30.3, 30.4, 30.5, 30.6, 30.7, 30.8, 30.9, 31.0, 31.1, 31.2, 31.3, 31.4, 31.5, 31.6, 31.7, 31.8, 31.9, 32.0, 32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.5, 32.6, 32.7, 32.8, 32.9, 33.0, 33.1, 33.2, 33.3, 33.4, 33.5, 33.6, 33.7, 33.8, 33.9, 34.0, 34.1, 34.2, 34.3, 34.4, 34.5, 34.6, 34.7, 34.8, 34.9, 35.0, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 35.5, 35.6, 35.7, 35.8, 35.9, 36.0, 36.1, 36.2, 36.3, 36.4, 36.5, 36.6, 36.7, 36.8, 36.9, 37.0, 37.1, 37.2, 37.3, 37.4, 37.5, 37.6, 37.7, 37.8, 37.9, 38.0, 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 39.0, 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5, 39.6, 39.7, 39.8, 39.9, 40.0, 40.1, 40.2, 40.3, 40.4, 40.5, 40.6, 40.7, 40.8, 40.9, 41.0, 41.1, 41.2, 41.3, 41.4, 41.5, 41.6, 41.7, 41.8, 41.9, 42.0, 42.1, 42.2, 42.3, 42.4, 42.5, 42.6, 42.7, 42.8, 42.9, 43.0, 43.1, 43.2, 43.3, 43.4, 43.5, 43.6, 43.7, 43.8, 43.9, 44.0, 44.1, 44.2, 44.3, 44.4, 44.5, 44.6, 44.7, 44.8, 44.9, 45.0, 45.1, 45.2, 45.3, 45.4, 45.5, 45.6, 45.7, 45.8, 45.9, 46.0, 46.1, 46.2, 46.3, 46.4, 46.5, 46.6, 46.7, 46.8, 46.9, 47.0, 47.1, 47.2, 47.3, 47.4, 47.5, 47.6, 47.7, 47.8, 47.9, 48.0, 48.1, 48.2, 48.3, 48.4, 48.5, 48.6, 48.7, 48.8, 48.9, 49.0, 49.1, 49.2, 49.3, 49.4, 49.5, 49.6, 49.7, 49.8, 49.9, 50.0, 50.1, 50.2, 50.3, 50.4, 50.5, 50.6, 50.7, 50.8, 50.9, 51.0, 51.1, 51.2, 51.3, 51.4, 51.5, 51.6, 51.7, 51.8, 51.9, 52.0, 52.1, 52.2, 52.3, 52.4, 52.5, 52.6, 52.7, 52.8, 52.9, 53.0, 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7, 53.8, 53.9, 54.0, 54.1, 54.2, 54.3, 54.4, 54.5, 54.6, 54.7, 54.8, 54.9, 55.0, 55.1, 55.2, 55.3, 55.4, 55.5, 55.6, 55.7, 55.8, 55.9, 56.0, 56.1, 56.2, 56.3, 56.4, 56.5, 56.6, 56.7, 56.8, 56.9, 57.0, 57.1, 57.2, 57.3, 57.4, 57.5, 57.6, 57.7, 57.8, 57.9, 58.0, 58.1, 58.2, 58.3, 58.4, 58.5, 58.6, 58.7, 58.8, 58.9, 59.0, 59.1, 59.2, 59.3, 59.4, 59.5, 59.6, 59.7, 59.8, 59.9, 60.0, 60.1, 60.2, 60.3, 60.4, 60.5, 60.6, 60.7, 60.8, 60.9, 61.0, 61.1, 61.2, 61.3, 61.4, 61.5, 61.6, 61.7, 61.8, 61.9, 62.0, 62.1, 62.2, 62.3, 62.4, 62.5, 62.6, 62.7, 62.8, 62.9, 63.0, 63.1, 63.2, 63.3, 63.4, 63.5, 63.6, 63.7, 63.8, 63.9, 64.0, 64.1, 64.2, 64.3, 64.4, 64.5, 64.6, 64.7, 64.8, 64.9, 65.0, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4, 65.5, 65.6, 65.7, 65.8, 65.9, 66.0, 66.1, 66.2, 66.3, 66.4, 66.5, 66.6, 66.7, 66.8, 66.9, 67.0, 67.1, 67.2, 67.3, 67.4, 67.5, 67.6, 67.7, 67.8, 67.9, 68.0, 68.1, 68.2, 68.3, 68.4, 68.5, 68.6, 68.7, 68.8, 68.9, 69.0, 69.1, 69.2, 6



