

ภาคผนวก ก

ตำแนหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

## ภาคผนวก ก.1

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/2796 ลงวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2555



ที่ ทส 1009.9/ 2796

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

23 มีนาคม 2555

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์  
ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.9/587  
ลงวันที่ 23 มกราคม 2555  
2. หนังสือบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 120122/405413  
ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2555

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์ (Solution Styrene  
Butadiene Rubber) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคม  
อุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที  
อีลาสโตเมอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ  
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ  
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับ  
นิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสืออ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือ  
แปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 37/2554 เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2554 ซึ่งคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตยางสังเคราะห์  
เอส-เอสบีอาร์ ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอ  
เมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม ต่อมาบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ได้เสนอ...

-2-

ได้เสนอรายงานฯ ข้อมูลเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว  
เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่  
5/2555 เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์ ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที  
อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ  
ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ซึ่งโครงการจะสามารถ  
ดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์ได้หลังจากที่บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการปรับลดอัตรา  
ระบายมลพิษทางอากาศลงตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและหน่วยเสริมการผลิต (Utility Plant)  
ครั้งที่ 1 ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน และขอให้บริษัท  
เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี  
จำกัด) ให้จัดทำรายงานฯ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำ  
เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับ  
สมบูรณ์ ในรูปของ Portable Document Format (PDF) และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ใน  
ราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ได้กำหนด  
ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ในกรณีนี้ สำนักงานฯ  
ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมิต บุญประคบ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
โทร 0 2265 6500 ต่อ 6801/ โทรสาร 0 2265 6616

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวก ก.2

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/3891 ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ.2556



ที่ ทส 1009.9/ 3891

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

29 มีนาคม 2556

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber)  
ครั้งที่ 1 ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.9/298  
ลงวันที่ 9 มกราคม 2556

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 121309/405533  
ลงวันที่ 22 มกราคม 2556
2. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 130129/405533  
ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2556
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber)(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) ครั้งที่ 1) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคม  
อุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที  
อีลาสโตเมอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
4. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน  
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม  
อุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผล  
การพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) ครั้งที่ 1 ของบริษัท เจเอสอาร์  
บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จัดทำรายงาน  
โดยบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์

ผลกระทบ...

-2-

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ  
ในการประชุมครั้งที่ 32/2555 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2555 มีมติไม่เห็นชอบรายงานฯ ซึ่งต่อมาบริษัทฯ  
จัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมและเสนอให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียด  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว  
เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน  
อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่  
2/2556 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2556 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่เห็นชอบรายงานการ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์  
เอส-เอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) ครั้งที่ 1 ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์  
จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติ  
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และขอให้บริษัทฯ ประสานผู้จัดทำ  
รายงานฯ (บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด) ให้จัดทำรายงานฯ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการ  
พิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD - ROM)  
โดยบันทึกข้อมูล ให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบของ Portable Document Format (PDF) และ  
เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติ  
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 ในกรณีนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ  
เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6797 /โทรสาร 0 2265 6616

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แซ่โง้ว)

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

### ภาคผนวก ก.3

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/12267 ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2560

ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๑๒๒๖๗



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ กันยายน ๒๕๖๐

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๒) ของ  
บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. ๑๐๐๙.๘/๘๕๗๘  
ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 172193/405902

ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๐

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber)  
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๒))  
ตั้งอยู่เลขที่ ๘/๑ ถนนโอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่  
บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๓. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการ  
นิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณา รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท เจเอสอาร์  
บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๘/๑ ถนนโอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัด  
ระยอง ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม  
กลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่  
๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๐ ซึ่งมีมติไม่เห็นชอบรายงานฯ โดยให้บริษัทฯ แก้ไขและเพิ่มเติมตามแนวทางหรือ  
รายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และต่อมาบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซิลแทนท์  
ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๓ ประกอบการพิจารณา  
รายงานดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้น  
และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม

กลั่นน้ำมัน...

- ๒ -

กลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๔๐/๒๕๖๐ เมื่อวันที่  
๑๘ กันยายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอส  
เอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์  
จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๘/๑ ถนนโอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้  
บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ หากท่านได้รับ  
อนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้  
สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ  
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตาม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ  
ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน  
๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๒ แผ่น  
พร้อมทั้ง ให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม  
พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๘ แผ่น และ  
เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป  
ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วน  
ที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุโข อุดมทิพย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๕๕๐๐ ต่อ ๖๖๙๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

#### ภาคผนวก ก.4

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ตามหนังสือที่ ทส 1010.8/8642 ลงวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2562



ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ ๘ ๖ ๔ ๒

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber)  
(ครั้งที่ ๓) ของ บริษัท เจเอสอาร์ ปิเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดทวน บริษัท เจเอสอาร์ ปิเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/๑๖๙  
ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๒  
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution  
Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๓) ของ บริษัท เจเอสอาร์ ปิเอสที อีลาสโตเมอร์  
จำกัด ตั้งอยู่ที่ ๘/๑ ถนนโอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัด  
ระยอง ที่บริษัท เจเอสอาร์ ปิเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด  
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution  
Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๓) ของ บริษัท เจเอสอาร์ ปิเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ๘/๑  
ถนนโอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท  
คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อ  
พิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนเมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๒ รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย ๑ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว  
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน  
ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่  
๑ เมษายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์  
(Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๓) ของ บริษัท เจเอสอาร์ ปิเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ๘/๑ ถนนโอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ

ยึดถือและ...

- ๒ -

ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้  
ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รับรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา  
จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว  
จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File)  
จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็น  
เอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความ  
ร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มี  
หนังสือแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๖๙๑  
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

## ภาคผนวก ก.5

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) ของบริษัท บีเอสที เอเนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/9989 ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2565

ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๙ ๙ ๙ ๙



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

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๔)  
ของบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/๖๔๐๙  
ลงวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๕

๒. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/๗๓๔๓  
ลงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ ENV44-220104/446415

ลงวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene  
Rubber) (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber)  
(ครั้งที่ ๔) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท  
บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ  
อุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมี พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๕  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber)  
(ครั้งที่ ๔) ของบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือถึงบริษัทฯ แจ้งรับทราบการขอ  
เปลี่ยนชื่อบริษัท จากเดิมชื่อ “บริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด (JSR BST Elastomer Co., Ltd.)” เป็น  
“บริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด (BST ENEOS Elastomer Co., Ltd.)” ต่อมาบริษัท บีเอสที เอนีโอส

อีลาสโตเมอร์...

-๒-

อีลาสโตเมอร์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและเสนอ  
รายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน  
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมี พิจารณาในการประชุมครั้งที่  
๑๔/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงาน  
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์  
เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ ๔) ของบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ  
อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รับรวบรวม  
รายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไข  
เพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลใน  
รูปแบบ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ  
ภายในเวลา ๔๕ วัน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจาก  
หน่วยงานอนุญาตแล้วขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้  
สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่  
เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๖๘๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

ภาคผนวก ข

---

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

## ภาคผนวก ข.1

---

สำเนาหนังสือคำสั่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566



บริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
175 อาคารสารคดีทาวเวอร์ ชั้น 10 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร  
กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ +66 (0) 2679 6644 โทรสาร. +66 (0) 2679 6650

**COPY**

เลขที่ BEE-169/66

วันที่ 21 กรกฎาคม 2566



บริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
175 อาคารสารคดีทาวเวอร์ ชั้น 10 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร  
กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ +66 (0) 2679 6644 โทรสาร. +66 (0) 2679 6650

เลขที่ BEE-170/66

วันที่ 21 กรกฎาคม 2566

เรื่อง เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสทีอาร์ (Solution  
Styrene Butadiene Rubber) ของบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด เดือนมกราคม - มิถุนายน 2566

เรียน ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสทีอาร์ (Solution Styrene  
Butadiene Rubber) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด เดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 จำนวน 1 USB

ด้วยบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตยางสังเคราะห์  
เอสทีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) ของบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด เดือนมกราคม - มิถุนายน  
2566 ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสร็จเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

27 ก.ค. 2566

เรื่อง เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสทีอาร์ (Solution  
Styrene Butadiene Rubber) ของบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด เดือนมกราคม - มิถุนายน 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสทีอาร์ (Solution Styrene  
Butadiene Rubber) ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด เดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 จำนวน 3 เล่ม และ  
CD 4 แผ่น

ด้วยบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตยางสังเคราะห์  
เอสทีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) ของบริษัท บีเอสที เอนีโอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด เดือนมกราคม - มิถุนายน  
2566 ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสร็จเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสารแล้วเมื่อคืนที่ 27 ก.ค. 66  
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

ผู้ประสานงาน นางสาวจิตามาศ รามบุตรี (วิศวกรสิ่งแวดล้อม)

E-mail: jikamart\_r@bsteneos.com โทร. 038-949-200 ต่อ 7102 มือถือ 088-212-3493

ผู้ประสานงาน นางสาวจิตามาศ รามบุตรี (วิศวกรสิ่งแวดล้อม)

E-mail: jikamart\_r@bsteneos.com โทร. 038-949-200 ต่อ 7102 มือถือ 088-212-3493

## ภาคผนวก ข.2

---

### เอกสารสรุปผลการศึกษาระบบป้องกันอันตรายและประเมินความเสี่ยง



## บทที่ 5

# สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์และทบทวน ดำเนินงานที่มีความเสี่ยง

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์และทบทวนดำเนินงานที่มีความเสี่ยง

จากการดำเนินการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยงของ โรงงานผลิตยางสังเคราะห์เอสทีบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) ของ บริษัท บีเอสที เอ็นเอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด พบว่า ในแต่ละกระบวนการและกิจกรรมมีผลประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOPs พบว่ามีกระบวนการที่อาจเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงที่สำคัญ ได้แก่

1. กระบวนการส่งสารละลาย NSI ไปยังถังปฏิกรณ์
2. กระบวนการส่งสารละลาย BDI ไปยังถังปฏิกรณ์
3. กระบวนการส่งสารละลาย Polymer ไปยังถังปฏิกรณ์
4. กระบวนการเก็บตัวอย่างจากถังปฏิกรณ์

โดยลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่สำคัญ ได้แก่

1. การเกิดเพลิงไหม้
2. การรั่วไหลของก๊าซ
3. การระเบิดของอุปกรณ์

เมื่อพิจารณาผลการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงในทุกกระบวนการของบริษัท พบว่ามีรายละเอียดแยกตามระดับความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการ

- |                             |   |           |
|-----------------------------|---|-----------|
| 1. ระดับความเสี่ยงสูง       | 2 | กระบวนการ |
| 2. ระดับความเสี่ยงยอมรับได้ | 4 | กระบวนการ |

และได้จัดเตรียมมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยง ดังนี้

- |                              |   |     |
|------------------------------|---|-----|
| 1. แผนลดความเสี่ยง จำนวน     | 2 | แผน |
| 2. แผนควบคุมความเสี่ยง จำนวน | 4 | แผน |

ทั้งนี้รายละเอียดความเสี่ยงแสดงไว้ในทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยง ดังต่อไปนี้



ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ STEP-06  
 ตามการชั่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOP)

ลำดับที่	กิจกรรม/อุปกรณ์	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความเสี่ยง
ระดับความเสี่ยงสูง					
1	กระบวนการเก็บตัวอย่าง และส่งสารละลายไปยังถังปฏิกรณ์	Solvent และ BDI feed อาจเกิดการรั่วไหลจากระบบ เช่น flange, screw, instrument connection, valve	3	(แผนลด 01)	(แผนควบคุม 01)
2	กระบวนการเก็บตัวอย่าง และส่งสารละลายไปยังถังปฏิกรณ์	ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพลได้	3	(แผนลด 02)	(แผนควบคุม 01)



ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ STEP-06  
 ตามการชั่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOP)

ลำดับที่	กิจกรรม/อุปกรณ์	สถานการณ์/ความเสี่ยงล้มเหลว	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความเสี่ยง
ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้					
1	กระบวนการส่งสารละลาย NSI ไปยังถังปฏิกรณ์	1.1 P-0226A/B ทำงานล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 01)
		1.2 Inverter control ของ P-0226A/B ทำงานล้มเหลวทำให้ pump หยุดทำงาน	2		(แผนควบคุม 01)
		1.3 FIC-2-36 ทำงานผิดพลาดหยุด inverter control	2		(แผนควบคุม 01)
		1.4 FXV-2-36-1 ทำงานผิดพลาดและปิด	2		(แผนควบคุม 01)
		1.5 FXV-2-36-3 ทำงานผิดพลาดและปิด	2		(แผนควบคุม 01)
		1.6 FXV-2-36-2 ทำงานผิดพลาดและปิด	2		(แผนควบคุม 01)
		1.7 FXV-2-36-4 ทำงานผิดพลาดและปิด	2		(แผนควบคุม 01)
		2.1 Inverter control ของ P-0226A/B ทำงานผิดพลาดทำให้ pump ทำงานที่ speed 100%	2		(แผนควบคุม 01)
		2.2 FIC-2-36 ทำงานผิดพลาดทำให้ Inverter control ของ	2		(แผนควบคุม 01)



ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ STEP-06  
 ตามการชั่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOP)

ลำดับที่	กิจกรรม/อุปกรณ์	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความเสี่ยง
		3.1 Inverter control ของ P-0226A/B ทำงานผิดพลาดทำให้ pump ทำงานที่ speed ต่ำกว่าที่ต้องการ	2		(แผนควบคุม 01)
		3.2 FIC-2-36 ทำงานผิดพลาดทำให้ Inverter control ของ P-0226A/B ทำงานที่ speed ต่ำกว่าที่ต้องการ	2		(แผนควบคุม 01)
		4.1 Polymer ใน R-0304/0305 ย้อนกลับไปยัง line NSI	2		(แผนควบคุม 01)
		4.2 NSI ไหลย้อนกลับไปยัง stand by pump	2		(แผนควบคุม 01)
		6.2 เกิดการขยายตัวทางความร้อนเนื่องจาก NSI line ดากแตก	2		(แผนควบคุม 01)
		13.1 พนักงานสัมผัส NSI ระหว่างซ่อมบำรุง	2		(แผนควบคุม 01)
		14.1 และ NSI รั่วไหลจากหน้าแปลน เครื่องมือวัด และวาล์ว	2		(แผนควบคุม 01)
		17.1 ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพลได้	2		(แผนควบคุม 01)
		19.1 ไฟฟ้าล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 01)
		19.2 สมชั้ปฏิบัติการล้มเหลว/เครื่องสูบลูกอากาศล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 01)



ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ STEP-06  
 ตามการชั่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOP)

ลำดับที่	กิจกรรม/อุปกรณ์	สถานการณ์/ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความเสี่ยง
		23.1 เกิดไฟฟ้าสถิตย์สะสมที่ผิวของท่อและโครงสร้างเหล็ก	2		(แผนควบคุม 01)
2	กระบวนการส่งสารละลาย BDI ไปยังถังปฏิกรณ์	1.1 P-0282D/C ทำงานล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 02)
		1.2 Inverter control ของ P-0282D/C ทำงานล้มเหลวทำให้ pump หยุดทำงาน	2		(แผนควบคุม 02)
		1.3 FIC-2-92C ทำงานผิดพลาดหยุด inverter control	2		(แผนควบคุม 02)
		1.4 FXV-2-55-11 ทำงานผิดพลาดและปิด	2		(แผนควบคุม 02)
			2		(แผนควบคุม 02)
		2.1 Inverter control ของ P-0282D/C ทำงานผิดพลาดทำให้ pump ทำงานที่ speed 100%	2		(แผนควบคุม 02)
		2.2 FIC-2-92C ทำงานผิดพลาดทำให้ Inverter control ของ P-0282D/C ทำงานที่ speed 100%	2		(แผนควบคุม 02)
		3.1 Inverter control ของ P-0282D/C ทำงานผิดพลาดทำให้ pump ทำงานที่ speed ต่ำกว่าที่ควร	2		(แผนควบคุม 02)



ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ STEP-06  
 ตามการชั่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOP)

ลำดับที่	กิจกรรม/อุปกรณ์	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความ
		3.2 FIC-2-92C ทำงานผิดพลาด ทำให้ Inverter control ของ P-0282D/C ทำงานที่ speed ต่ำกว่าที่ต้องการ	2		(แผนควบคุม 02)
		4.1 Polymer ใน R-0301 ย้อนกลับไปยัง line BDI	2		(แผนควบคุม 02)
		4.2 BDI ไหลย้อนกลับไปยัง stand by pump	2		(แผนควบคุม 02)
		6.2 เกิด Thermal expansion เนื่องจากมีแสงแดดส่องที่ BDI feed line	2		(แผนควบคุม 02)
		13.1 คนอาจมีการสัมผัสสาร BDI ขณะทำการซ่อมบำรุง	2		(แผนควบคุม 02)
			2		(แผนควบคุม 02)
		14.1 Solvent และ BDI feed อาจเกิดการรั่วไหลจากระบบ เช่น flange, screw, instrument connection, valve	2		(แผนควบคุม 02)
		17.1 ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพลได้	2		(แผนควบคุม 02)
		19.1 ไฟฟ้าล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 02)
		19.2 สมชั้ญอุปกรณ์ล้มเหลว/เครื่องสูบลมอากาศล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 02)
		23.1 เกิดไฟฟ้าสถิตย์สะสมที่ผิวของท่อและโครงสร้างเหล็ก	2		(แผนควบคุม 02)



ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ STEP-06  
 ตามการชั่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOP)

ลำดับที่	กิจกรรม/อุปกรณ์	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความ
3	กระบวนการส่ง Polymer ไปยังถังปฏิกรณ์	1.1 XV-3-90 ทำงานผิดพลาด ปิด	2		(แผนควบคุม 03)
		1.2 PCV-3-27 ทำงานผิดพลาด ปิด 100%	2		(แผนควบคุม 03)
		1.3 XV-3-89 ทำงานผิดพลาด ปิด	2		(แผนควบคุม 03)
		2.1 PCV-3-27 ทำงานผิดพลาด เปิด	2		(แผนควบคุม 03)
		3.1 PCV-3-27 ทำงานผิดพลาด โดยปิดมากเกินไป	2		(แผนควบคุม 03)
		14.1 Solvent และ BDI feed อาจเกิดการรั่วไหลจากระบบ เช่น flange, screw, instrument connection, valve	2		(แผนควบคุม 03)
		17.1 ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพลได้	2		(แผนควบคุม 03)
		19.1 ไฟฟ้าล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 03)
		19.2 สมชั้ญอุปกรณ์ล้มเหลว/เครื่องสูบลมอากาศล้มเหลว	2		(แผนควบคุม 03)
		23.1 เกิดไฟฟ้าสถิตย์สะสมที่ผิวของท่อและโครงสร้างเหล็ก	2		(แผนควบคุม 03)
4	กระบวนการเก็บตัวอย่างจากถังปฏิกรณ์	1.1 PCV-3-914 (N2 flushing) ทำงานผิดพลาด ปิด 100%	2		(แผนควบคุม 04)



ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโครงการ STEP-06  
 ตามการชั่งอันตรายโดยวิธี Hazard and Operability Study (HAZOP)

ลำดับที่	กิจกรรม/อุปกรณ์	สถานการณ์/ความล้มเหลว	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความ
		1.2 PCV-3-915 (N2 flushing) ทำงานผิดพลาด ปิด 100%	2		(แผนควบคุม 04)
		2.1 PCV-3-914 (N2 flushing) ทำงานผิดพลาด เปิด 100%	2		(แผนควบคุม 04)
		2.2 PCV-3-915 (N2 flushing) ทำงานผิดพลาด เปิด 100%	2		(แผนควบคุม 04)
		14.1 Solvent และ BDI feed อาจเกิดการรั่วไหลจากระบบ เช่น flange, screw, instrument connection, valve	2		(แผนควบคุม 04)
		17.1 ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพลได้	2		(แผนควบคุม 04)
		19.1 สูญเสีย N2	2		(แผนควบคุม 04)
		23.1 เกิดไฟฟ้าสถิตย์สะสมที่ผิวของท่อและโครงสร้างเหล็ก	2		(แผนควบคุม 04)

---

รายงานการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/  
เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม



บริษัท บีเอสที เอเนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
175 อาคารสารคดีทาวเวอร์ ชั้น 10 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร  
กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ +66 (0) 2679 6644 โทรสาร. +66 (0) 2679 6650

**COPY**

เลขที่ BEE-072/23

วันที่ 02 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
(ส่วนขยาย : STEP-06) ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 1 ตามหนังสือเลขที่ อก ๐๓๑๒/๕๔๓๑  
เรียน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย  
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
(STEP-06) ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 1 จำนวน 1 แฟ้ม และ CD จำนวน 1 แผ่น

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติ  
โรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ผู้ใดประสงค์จะขอรับใบอนุญาต  
ประกอบกิจการโรงงาน กรณีเพิ่มกำลังการผลิต สำหรับโรงงานที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วย  
การนิคมอุตสาหกรรมให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานจัดทำ และยื่นรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจ  
เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหนึ่งฉบับ

บริษัท บีเอสที เอเนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางสังเคราะห์ เอสเอสบีอาร์ ทะเบียน  
โรงงานเลขที่ น.42(1)-3/2554 ขอยื่นเสนอรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบ  
กิจการโรงงานของบริษัทฯ (ส่วนขยาย : STEP-06) ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 1 ตามหนังสือเลขที่ อก ๐๓๑๒/๕๔๓๑ ต่อ  
สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัยเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ได้รับต้นฉบับแล้ว /

3 May 2566



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๘๖๕๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บีเอสที เอเนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บีเอสที เอเนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด เลขที่ BEE-๐๗๒/๒๓ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการ  
ประกอบกิจการโรงงานของ บริษัท บีเอสที เอเนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางสังเคราะห์  
S-SBR และผลิตภัณฑ์พลอยได้ RECOVERED BD (๑, ๓ บิวทาไดอินรีไซเคิล (Recycle BD)) ทะเบียนโรงงาน  
เลขที่ น.๔๒(๑)-๓/๒๕๕๔-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ ๘/๑ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-สอง ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิด  
จากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงขอให้ท่าน  
ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายงาน ดังนี้

๑. เพิ่มเติมแผนงานลดความเสี่ยงให้สอดคล้องกับผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวน  
การดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชั่งกันอันตรายและการประเมินความเสี่ยง โดยให้ระบุมาตรการ/กิจกรรม/  
การดำเนินงานลดความเสี่ยงให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการ โดยให้ระบุวันเดือนปีที่เริ่มต้นถึงวันที่  
ดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ มาตรการที่ดำเนินการแล้วต้องนำกลับไปพิจารณาประเมินความเสี่ยงว่าลดลงอยู่ใน  
ระดับที่ยอมรับได้ หากระดับความเสี่ยงไม่ลดลงให้พิจารณามาตรการอื่นเพิ่มเติม

๒. ทบทวนการจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา  
ทั้งนี้ กรณี flange/valve seal รั่วและก่อให้เกิด BDI รั่วไหลไปสู่สิ่งแวดล้อม ควรจัดระดับความรุนแรงเป็น  
ระดับ ๓ หรือ ๔ และระบุมาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และให้ท่านดำเนินการแก้ไขรายงานดังกล่าวข้างต้น และจัดส่งรายงาน  
การวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive หรือ CD) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยี  
ความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายในกำหนด ๙๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือฉบับนี้ ทั้งนี้  
หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายพัฒนพงศ์ เฉลิมเมือง และท่านสามารถดูรายละเอียด  
คู่มือเพิ่มเติมได้ที่ <http://regm.diw.go.th/safety/คู่มือ/ประเมินความเสี่ยง>

อนึ่ง หากท่าน ...

อนึ่ง หากท่านไม่เห็นด้วยกับคำสั่งนี้ หรือเห็นว่าคำสั่งนี้ไม่เป็นการถูกต้องหรืออย่างไร ท่านมีสิทธิยื่นหนังสืออุทธรณ์ต่ออธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้ทราบคำสั่งนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
กลุ่มบริหารความปลอดภัย  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๘  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

---

## เอกสารการประเมินความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากโครงการ



## รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

- ตัวอย่างการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง

STEP-04 : กระบวนการจัดเตรียมสารเคมี HMI

ผลการวิเคราะห์ และพบเหตุการณ์ดำเนินงานในโรงงานเพื่อการปรับปรุงและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP							
ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่กลไกความ	มาตรการป้องกัน / ความรุนแรง	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง		
					โอกาส	ความ	ระดับ
					รวม	ผล	ความ
20.Vent / Purge - Toxic / Flammable	20.1 เหมืองข้อ 2.1						
21.Corrosion / Erosion - Internal / External	21.1 เกิดการกัดกร่อนที่ท่อและอุปกรณ์เนื่องจากสภาพอากาศ	21.1.1 ข้อและอุปกรณ์เสียหายนำไปสู่การทำให้ HMI หรือ solvent รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม	21.1.1.1 ติดเป็นกรดสำหรับอุตสาหกรรมที่ท่อและอุปกรณ์สามารถป้องกันได้		2	3	6
22.Sampling Point	22.1 Operator เก็บ HMI sampling สำหรับ laboratory analysis	22.1.1 operator สัมผัสกับ HMI ได้รับบาดเจ็บเนื่องจาก HMI เป็น strong organic base	22.1.1.1 มี Standard PPE สำหรับเก็บตัวอย่าง		3	3	9
23.Electric / Static - Lightning / Electrostatic	23.1 ไฟฟ้าสถิตเกิดจากอุปกรณ์ HMI รั่วไหล	23.1.1 V-0293 เสียหายและ HMI รั่วไหล	23.1.1.1 มีระบบป้องกันไฟฟ้า		2	3	6
	23.2 เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมที่ผิวของท่อ อุปกรณ์ และโครงสร้างเหล็ก	23.2.1 เกิดไฟไหม้และระเบิดจากประกายไฟที่มีไฟฟ้าสถิต	23.2.1.1 มีระบบ Grounding and bonding		2	3	6

5

## รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

- ตัวอย่างการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง

STEP-04 : Operator เก็บตัวอย่าง HMI นำไปวิเคราะห์ที่ Lab

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง)								
แผนลด 03								
หน่วยงาน	22.Sampling Point	รายละเอียด	- Operator เก็บตัวอย่าง HMI นำไปวิเคราะห์ที่ Lab					
วัตถุประสงค์	เพื่อให้เก็บตัวอย่าง HMI นำไปวิเคราะห์ที่ Lab อย่างปลอดภัย							
เป้าหมาย	ควบคุมจุด Sampling Panel และปลอดภัยต่อพนักงาน							
ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ			
1	จัดให้มี Sampling Panel ที่เป็นระบบปิด	วิศวกรซ่อมผลิต	31 ธ.ค. 63	ผู้จัดการโครงการ				
2	จัดที่ชั้นคอนกรีตเก็บตัวอย่าง (WI) พร้อมสื่อสารให้พนักงานทราบ	วิศวกรซ่อมผลิต	31 ธ.ค. 63	ผู้จัดการซ่อมผลิต				

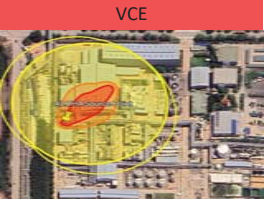

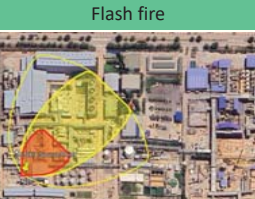
6

### Process Hazard Analysis

BST ENEOS Elastomer Co., Ltd. BE

### Consequence Analysis (CA)

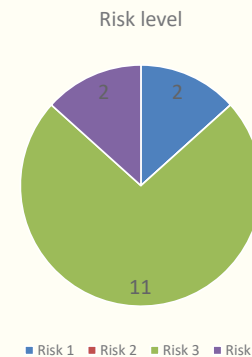
There are total **23** cases scenario of CA  
Example the worst case scenario of VCE, Jet fire and Flash fire for refrigeration unit

VCE	Jet fire	Flash fire
		
<b>Scenario</b> : Propane leak from the 2 inches nozzle of Propane receiver (V-0702)	<b>Scenario</b> : Propane leak from 3 inches nozzle of Propane K/O drum V-0701A	<b>Scenario</b> : Propane leak from the 2 inches nozzle of BRINE cooler (E-0710)
<b>Impact</b> : Red (5psi ) 96 meter Orange (3psi) 102 meter Yellow (1psi) 163 meter	<b>Impact</b> : Red (35kw/m2 )10 meter Orange (12kw/m2) 21 meter Yellow (2kw/m2) 59 meter	<b>Impact</b> : Red (60% LEL) 67 meter Orange (>10%LEL) 88 meter Yellow (<10%LEL) 231 meter
<b>Safety</b> : > 5 people dies <b>Environment</b> : Significant impact <b>Property damage</b> : Serious property damage ( > 50 MB)	<b>Safety</b> : > 1 person dies <b>Environment</b> : Significant impact <b>Property damage</b> : Serious property damage ( 10 - 50 MB)	<b>Safety</b> : > 1 person dies <b>Environment</b> : Significant damage <b>Property damage</b> : Serious property damage (10 – 50 MB)

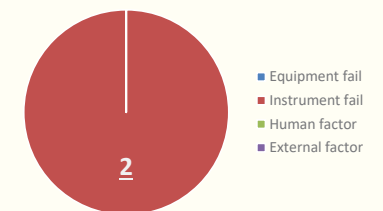
### Process Hazard Analysis

BST ENEOS Elastomer Co., Ltd. BE

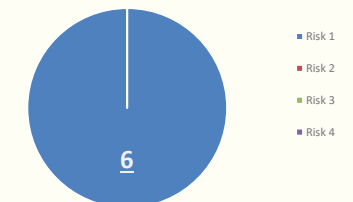
### Risk Analysis Summary (HAZOP)



R1/R2 Cause



PHA recommendation



### ภาคผนวก ข.3

เอกสารว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## JSR BST Elastomer Co., Ltd.

### Memorandum

Attn : JTW Ref. No : JBE – M272/21  
CC : YTC, ~~KTD~~ Date : November 18<sup>th</sup>, 2021  
From : Procurement Department : Procurement and Company Secretariat  
Subject : Signing on Environmental Impact Assessment (EIA Monitoring) Contract between JBE and Secot Co., Ltd.

☐ For Information ☐ For Approval ☐ Please Handle ☐ As Your Requested  
☐ For Comments ☐ Please Contact Me ☒ Please Sign ☐ Please Report

The attached is the EIA Monitoring Contract between JSR BST Elastomer Co., Ltd. and Secot Co., Ltd.

Purpose : To service checking parameters for the Environmental Impact assessment (EIA and Non-EIA)  
Term : January 1<sup>st</sup>, 2022 - December 31<sup>st</sup>, 2023 (2 Years)  
Value : Estimate cost 1,768,314 THB/Year

Please kindly sign on this Contract.

Best regards,  
JWJ

ทำที่ บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด โดย นางจิตติมา วัฒนปาณี ในฐานะผู้รับมอบอำนาจ สำนักรับใบอนุญาตอยู่เลขที่ 175 อาการสารวจคดีทนายอรรถ ชื่น 10 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาราช เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 ต่อไปนี้เรียกว่า ("ผู้ว่าจ้าง") และ

บริษัท ชีคอฟ จำกัด โดย นายชรรชัช เจริญไกรอุดม ในฐานะผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท สำนักรับใบอนุญาตอยู่เลขที่ 239 ถนนวิมลกลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800 ต่อไปนี้เรียกว่า ("ผู้รับจ้าง")

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญา โดยมีข้อตกลงกันดังต่อไปนี้

#### ข้อ 1. คำจำกัดความ

ภายใต้สัญญาฉบับนี้ คู่สัญญาคงตกลงกำหนดคำจำกัดความไว้ดังต่อไปนี้

"สัญญา" หมายถึง สัญญาฉบับนี้ รวมถึงเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ทั้งฝ่ายทั้งหมด  
"ผู้ว่าจ้าง" หมายถึง บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
"ผู้รับจ้าง" หมายถึง บริษัท ชีคอฟ จำกัด  
"พนักงาน" หมายถึง พนักงานที่ผู้รับจ้างจัดหาซึ่งเป็นลูกจ้างของผู้รับจ้างและจัดส่งไปให้ดำเนินงานแก่ผู้ว่าจ้างตามระยะเวลาของสัญญา ฉบับนี้  
"งานที่ผู้ว่าจ้าง" หมายถึง ขอบเขตงานที่ผู้รับจ้างตกลงรับดำเนินการให้แก่ผู้ว่าจ้าง ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

#### ข้อ 2. เอกสารแนบท้ายสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญา ดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้

- เอกสารแนบท้ายหมายเลข 1. อัตราค่าบริการ (Pricelist For Environmental Monitoring Program)

TNC

# ฉบับ

สัญญาจ้าง

งานจัดทำรายงานและดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ : ผลิตภัณฑ์สังเคราะห์เอส-เอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber)

ระหว่าง

บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด

กับ

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

- เอกสารแนบท้ายหมายเลข 2. ขอบเขตของงาน (Scope of work)
- เอกสารแนบท้ายหมายเลข 3. ระเบียบการวางผังและการชำระเงิน บริษัท เจเอสอาร์ บีโอเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด
- เอกสารแนบท้ายหมายเลข 4. กฎที่ห้ามชีวิต (Life Saving Rules)

#### ข้อ 3. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำรายงานและดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ EIA รวมถึงงานพิเศษต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างปี

#### ข้อ 4. ขอบข่ายการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างรับผิดชอบงานในพื้นที่โรงงาน กระบวนการผลิต หน่วยสนับสนุนการผลิต สำนักรับใบอนุญาตและสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพให้เสร็จสมบูรณ์ ตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2 และต้องยึดถือ ปฏิบัติตามกฎหมายปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญที่สุด ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4

#### ข้อ 5. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจะจัดเตรียมสถานที่สำหรับดำเนินงานในจุดที่ปลอดภัย รวมทั้งจัดเตรียมน้ำและไฟ ให้แก่พนักงานของผู้รับจ้าง  
ผู้ว่าจ้างตกลงแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อย 5 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการตามสัญญาในแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมพนักงานของผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินงานภายใต้สัญญาฉบับนี้ ในกรณีที่มีงานเร่งด่วน ทางผู้ว่าจ้างไม่สามารถแจ้งล่วงหน้าได้ ทางผู้รับจ้างต้องสามารถเข้ามาเริ่มงานได้ภายใน 1 วันหลังจากที่ได้รับแจ้ง

#### ข้อ 6. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นฝ่ายจัดหาและจัดเตรียม นักวิเคราะห์ วิจัย ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ช่างเทคนิค ช่างฝีมือ พนักงาน ลูกจ้างบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ เชี่ยวชาญ รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนสิ่งอื่นที่จำเป็นในการปฏิบัติงานตามสัญญา เพื่อให้ทำงานสำเร็จสมบูรณ์ตามสัญญาภายในกำหนดระยะเวลาที่ทางผู้ว่าจ้างแจ้งไว้ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างตรวจวัดและใช้ในการวิเคราะห์ต้องผ่านการสอบเทียบตามมาตรฐาน ห้องปฏิบัติการทดสอบจะต้องขึ้นทะเบียนอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ครอบคลุมการทำการทดสอบให้กับผู้ว่าจ้าง และในกรณีที่มีการส่งตัวอย่างของผู้ว่าจ้าง

TNC



พระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม และ/หรือกฎหมายการควบคุมสิ่งแวดล้อม กฎหมายความปลอดภัย และ/หรือกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้อง

หากพนักงาน ลูกจ้าง ช่างฝีมือ หรือคนงานของผู้นจ้างที่ปฏิบัติงานตามสัญญาฯ มีความประพฤติไม่เหมาะสม หรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ หรือขาดคุณสมบัติที่จะปฏิบัติงานตามสัญญาฯ ผู้นจ้างมีสิทธิขอให้ผู้นจ้างเปลี่ยนตัวพนักงาน ลูกจ้าง ช่างฝีมือ หรือคนงานในไม่ช้าตามบทบัญญัติ โดยผู้นจ้างจะพิจารณาให้ความเห็นชอบบุคคลที่ผู้นจ้างเสนอมาทดแทน ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ผู้นจ้างแจ้งข้อเปลี่ยนตัวบุคคลดังกล่าว หรือผู้นจ้างอาจสั่งหยุดงานทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร และผู้นจ้างต้องหยุดงานดังกล่าวทันที โดยไม่เรียกค่าเสียหายหรือค่าชดเชยใด ๆ จากผู้นจ้าง โดยที่ผู้นจ้างไม่ต้องจ่ายค่าจ้างในระหว่างการหยุดงานนั้น ทั้งนี้หากผู้นจ้างเห็นควรขอให้ผู้นจ้างทำงานแทนพนักงาน ลูกจ้าง ช่างฝีมือหรือคนงานของผู้นจ้างเป็นการชั่วคราวได้ จนกว่าผู้นจ้างจะนำพนักงาน ลูกจ้าง ช่างฝีมือหรือคนงาน ที่ผู้นจ้างเห็นว่าเหมาะสมมาทดแทน โดยผู้นจ้างต้องรับผิดชอบจ่ายค่าจ้างให้ผู้นจ้างทำงานแทนพนักงาน ลูกจ้าง ช่างฝีมือหรือคนงานของผู้นจ้างดังกล่าว หรือค่าเสียหายให้แก่ผู้นจ้างตามจริง การพิจารณาค่าเสียหายของผู้นจ้างถือเป็นที่สุด

#### ข้อ 20. บทปรับและการยกเลิกสัญญา

ผู้นจ้างสัญญาว่าจะปฏิบัติตามสัญญาฯ ให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ตามเงื่อนไขของสัญญาฉบับนี้ ในกรณีที่ผู้นจ้างไม่สามารถส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ และ/หรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาฯ และ/หรือปฏิบัติผิดสัญญาฯ จะถูกปรับในอัตราวันละ 0.5 % (ร้อยละ 0.5) ของค่าจ้างแต่ละงวด แต่ไม่เกิน 10 % ของมูลค่างานในรอบนั้นๆ โดยเริ่มนับจากวันที่กำหนดส่งมอบงาน

20.1 กรณีไม่สามารถทำงานได้ตามรายละเอียดข้อกำหนดทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด และไม่ได้ริเริ่มการแก้ไขข้อบกพร่องของงานที่ผิดข้อกำหนดใหม่ โดยจะต้องแจ้งเสร็จทันตามกำหนดที่ผู้นจ้างกำหนดให้ใช้งาน โดยค่าจ้างที่เกินขึ้นจากการวิเคราะห์ผลซ้ำ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้นจ้างทั้งสิ้น และหากผู้นจ้างไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องและวิเคราะห์ผลซ้ำได้ทันตามกำหนด ผู้นจ้างมีสิทธิดำเนินการตามข้อ 17 และ/หรือยกเลิกสัญญาโดยทันที

20.2 กรณีผู้นจ้างไม่ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล จนเกิดความเสียหายหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหาย บทลงโทษเป็นไปตามกฎหมายความปลอดภัยของผู้นจ้าง ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4

TNC

ๆ เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับจากผู้นจ้างตามที่กำหนดไว้ในสัญญาฉบับนี้

23.2 เมื่อผู้นจ้างร้องขอผู้นจ้างจะสนับสนุนผู้นจ้างเพื่อให้ผู้นจ้างปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้นจ้างได้ส่งให้อย่างเต็มความสามารถ เช่น การตอบสนองต่อคำร้องขอใช้สิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงจะดำเนินการลบ และ/หรือ คืนข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้นจ้างให้ไว้ทั้งหมดภายในเวลาที่ผู้นจ้างกำหนด

23.3 ผู้นจ้างจะไม่ข่มขู่หรือข่มขู่เกี่ยวกับผลกระทบจากการปฏิบัติตามสัญญาฯ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ให้ผู้นจ้างดำเนินการต่อ เว้นแต่ได้ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้นจ้าง อย่างไรก็ตาม ผู้นจ้างยังคงเป็นผู้นับถือของผู้นจ้างที่เข้าร่วม รวมถึงต้องดำเนินการให้บุคคลที่รับจ้างงานปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้วย

23.4 ผู้นจ้างต้องแจ้งให้ผู้นจ้างทราบทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ร้ายแรง การละเมิด การเข้าถึง รั่ว หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับจากผู้นจ้างโดยไม่ได้รับอนุญาต

#### ข้อ 24. การแก้ไขเพิ่มเติมหนังสือสัญญา

สัญญานี้จะแก้ไขเพิ่มเติมได้ โดยต้องทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งลงนามโดยคู่สัญญาทุกฝ่าย

#### ข้อ 25. การแสดงเจตนาของคู่สัญญา

การที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดละเมิดข้อกำหนดในสัญญาฯนี้ หรือละเมิดสิทธิ หรือการเยียวยาความเสียหาย หรืออำนาจใด ๆ ตามสัญญาฯนี้ ไม่ให้การละเมิดนั้น ๆ มีผลบังคับใช้ เว้นแต่ทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรและลงนามโดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย และการละเมิดดังกล่าวจะมีผลบังคับใช้เฉพาะในกรณี และเพื่อวัตถุประสงค์ที่ได้ให้การละเมิดไว้เท่านั้น การที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ใช้ หรือล่าช้าในการใช้สิทธิ การเยียวยาความเสียหาย หรืออำนาจใด ๆ ตามสัญญาฯนี้ ไม่ให้ถือเป็นกรละเมิดสัญญาฯดังกล่าวในทันทีที่จะเรียกร้องให้มีการปฏิบัติตามสัญญาฯนี้

#### ข้อ 26. ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร

บทบัญญัติของสัญญาฯนี้เป็นหรือกลายเป็นอันไม่สมบูรณ์ด้วยกฎหมาย ไม่สมบูรณ์ หรือไม่อาจใช้บังคับได้ในเขตอำนาจใด ให้ใช้บังคับในเขตอำนาจนั้นเท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบต่อบทบัญญัติอื่นใดของสัญญาฯนี้ และการอื่น ไม่ชอบด้วยกฎหมาย ไม่สมบูรณ์ หรือใช้บังคับ ไม่ได้ดังกล่าวจะไม่กระทบต่อบทบัญญัติอื่นในเขตอำนาจอื่น

TNC

20.4 กรณีผลการประเมินผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่ระบุในสัญญาฯว่า ผู้นจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่ผู้นจ้างกำหนด หากไม่สามารถปฏิบัติหรือปรับปรุงได้ ผู้นจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาฯ ก่อนที่สิ้นสุดสัญญาฯได้

#### ข้อ 21. การจัดการหลังสิ้นสุดสัญญา

เมื่อระยะเวลาสัญญาสิ้นสุดลง หรือผู้นจ้างส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาฯ หรือผู้นจ้างบอกเลิกสัญญาฯ ผู้นจ้างจะต้องคืนเอกสาร สิ่งของ เครื่องใช้และอุปกรณ์ในการทำงานทุกชนิดซึ่งเป็นของผู้นจ้างออกจากสถานที่ของผู้นจ้างภายใน 30 วัน นับแต่วันส่งมอบงาน หรือสัญญาสิ้นสุดลง หรือวันบอกเลิกสัญญาฯ โดยต้องทำความสะอาดและปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดีคงเดิม และอยู่ในสภาพที่ผู้นจ้างจะใช้งานได้ในทันที หากผู้นจ้างไม่ยอมออกไปตามกำหนด ผู้นจ้างมีสิทธิเข้าจัดการครอบครองสถานที่ และขนส่งภาระสิ่งของ เครื่องใช้และอุปกรณ์ดังกล่าวออกไปจากสถานที่ของผู้นจ้างได้ โดยค่าใช้จ้างให้ผู้นจ้างเป็นผู้นับถือ และผู้นจ้าง ไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายหรือเสียหายอันอาจเกิดแก่ทรัพย์สินดังกล่าว

กรณีเลิกสัญญาเนื่องจากผู้นจ้างผิดสัญญาฯ ผู้นจ้างยินยอมให้ผู้นจ้างเข้ายึดหน่วงสัมภาระอุปกรณ์และสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ของผู้นจ้างเพื่อประกันความเสียหายที่เกิดขึ้น

#### ข้อ 22. การรักษาความลับ

ผู้นจ้างและพนักงานของผู้นจ้างมีหน้าที่รักษาข้อมูลทุกชนิดของผู้นจ้าง ไม่ว่าจะเป็น ความลับทางการค้า สูตร กระบวนการผลิต ข้อมูลเครื่องจักร ข้อมูลทางเทคนิค ข้อมูลฐานลูกค้า รายงาน บันทึกต่าง ๆ แบบแปลน ผลวิเคราะห์ หรือข้อมูลอื่นใด ไม่ว่าบางส่วนหรือทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับจ้างหรือที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของ "ผู้นจ้าง" ที่เกิดขึ้นในระหว่างสัญญาฉบับนี้มีผลบังคับใช้ และภายหลังที่สัญญาฉบับนี้สิ้นสุดแล้ว ให้เป็นความลับตลอดไป โดยจะไม่เปิดเผยต่อบุคคลภายนอก หรือบุคคลอื่นใดทั้งสิ้น เว้นแต่ข้อมูลเหล่านี้ ผู้นจ้างได้รับรู้มาก่อน แล้วหรือเป็นข้อมูลที่สามารถหาความรู้และเข้าถึงได้โดยผู้ก่อนแล้ว หากผู้นจ้างละเมิดพนักงานของผู้นจ้าง นำข้อมูลความลับนี้ไปเปิดเผยต่อบุคคลภายนอก ไม่ว่าจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นใดก็ตาม ให้ถือว่าข้อมูลนี้เป็นสาระสำคัญของสัญญาฉบับนี้ ผู้นจ้างถือว่าผู้นจ้างจะกระทำผิดสัญญาฯ และผู้นจ้างมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้นจ้างได้ในแต่ละกรณีสำหรับการทำผิดสัญญาฯในข้อนี้ ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

#### ข้อ 23. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้นจ้างตกลงปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับจากผู้นจ้าง ดังต่อไปนี้

23.1 ผู้นจ้างส่วนบุคคลตกลงจะปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และจะดำเนินการใด

TNC

#### ข้อ 27. ความขัดแย้งของเอกสาร

ความขัดแย้งในเอกสารแนบท้ายสัญญาฯที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญาฯ และ/หรือในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาฯขัดแย้งกับ และ/หรือในกรณีที่ขัดแย้งกับความขัดแย้งหรือข้อขัดแย้งในสัญญาฯนี้ ผู้นจ้างตกลงปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้นจ้าง

สัญญาฯนี้จัดทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความ เป็นการถูกต้องแล้ว คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงมือชื่อไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญปรากฏข้างต้นและต่างเก็บรักษาไว้จนตลอดชีพ

บริษัท เอนเตอร์ไพรส์ อีเล็คโทรนิคส์ จำกัด

บริษัท ซีคอน จำกัด



๓

๓

#### ภาคผนวก ข.4

หนังสือแจ้งแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ต่อหน่วยงานอนุญาต



บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
175 อาคารสารขันธ์วัฒนาเวอร์ ชั้น 10 ถนนพหลโยธิน แขวงทุ่งพญาหลวง เขตสาทร  
กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ +66 (0) 2679 6644 โทรสาร. +66 (0) 2679 6650

COPY

เลขที่ BEE-086/66

วันที่ 15 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ส่งแนบติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการผลิตยางสังเคราะห์โอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene  
Butadiene Rubber)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
สิ่งที่ส่งมาด้วย แนบติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566

บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด (BEE) เลขที่ 8/1 ถ.ไอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต.มาบตาพุด  
อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150 ประกอบกิจการ ผลิตยางสังเคราะห์โอสเอสบีอาร์ (SSBR) ขอส่งแนบติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(EIA) โครงการผลิตยางสังเคราะห์โอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ภายหลังการเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตยางสังเคราะห์โอสเอสบีอาร์ (Solution  
Styrene Butadiene Rubber) ครั้งที่ 4 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565) ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนแจ้งมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม



แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการผลิตยางสังเคราะห์โอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานี	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 จากปล่องระบาย	- ปล่องระบาย Direct Fired Thermal Oxidizer (DFTO)  ● ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )  ● 1,3 บิวทาไดอิน	- US.EPA Method 7  - US.EPA Method 18	- DFTO หน่วยที่ 1  - DFTO หน่วยที่ 2	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วัน (ช่วงเดียวกับคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)		4-10							↔			
	- ปล่องระบาย Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)  ● ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )  ● สไตรีน  ● โทลูอิน  ● 1,3 บิวทาไดอิน  ● ไซโคลเฮกเซน  ● เคตระไฮโดรฟูแรน  ● เฮปเทน  ● ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	- US.EPA Method 7  - US.EPA Method 18  - US.EPA Method 18  - US.EPA Method 18  - US.EPA Method 18  - US.EPA Method 18  - US.EPA Method 25A (FID)	- RTO หน่วยที่ 1  - RTO หน่วยที่ 2			4-10							↔			
	รายงานและสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) จากระบบการตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System ; CEMs)	- DFTO หน่วยที่ 1 - DFTO หน่วยที่ 2 - RTO หน่วยที่ 1 - RTO หน่วยที่ 2	ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง	← ตรวจวัดแบบต่อเนื่องตลอดระยะเวลาโครงการ →											
	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CEMs	- Relative Accuracy Test Audit (RATA Test) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- DFTO หน่วยที่ 1 - DFTO หน่วยที่ 2 - RTO หน่วยที่ 1 - RTO หน่วยที่ 2	ปีละ 1 ครั้ง										↔		

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานี	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.2 ในบรรยากาศ	- ความเร็วลม/ทิศทางลม - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )	- Wind Cup & Wind Vane - Chemiluminescence	- ชุมชนบ้านพลง - ชุมชนขอร่วมพัฒนา - วัดมาบขลุค	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดียวคุณภาพอากาศจากปล่อง)		3-10							↔			
	- โทลูอีน - สไตรีน - ไฮโดรคาร์บอน - 1,3-บิวทาไดอีน	- US.EPA Method TO-15	- ชุมชนบ้านพลง - ชุมชนขอร่วมพัฒนา - วัดมาบขลุค	เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง ต่อเนื่อง	5-6	2-3	2-3	3-4	2-3	1-2	←					→
2. เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L <sub>dn</sub> )	- Integrated Sound Level Meter	- กิ่งกลางรั้ว 5 ด้าน รอบพื้นที่ • ด้านทิศเหนือ • ทิศใต้ • ทิศตะวันออกเฉียงใต้ • ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ • ทิศตะวันตก - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง			3-10					↔				
3. คุณภาพน้ำทิ้ง 3.1 จากระบบบำบัด	- อัตราการไหล (Flow rate) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ซีโอดี (COD)  - บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )  - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- - Laboratory and Field Method, APHA 2550 B - Electrometric Method, APHA 4500-H <sup>+</sup> B - Closed Reflux/ Titrimetric Method, APHA 5220 C - 5 Days BOD test, Membrane Electrode Method, APHA 5210 B - Membrane Electrode, APHA 4500 O-G - Partition-Gravimetric Method, APHA 5520 B	วางระบายน้ำของบ่อกักน้ำทิ้ง	เดือนละ 1 ครั้ง	19	6	7	S/D			←					→

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานี	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทิ้ง 3.1 จากระบบบำบัด (ต่อ)	- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - โทลูอีน (Toluene) - สไตรีน (Styrene)	- Dried at 180 °C Method, APHA 2540 C - Dried at 103-105 °C Method, APHA 2540 D - Purge and Trap, GC MS, APHA 6200 B - Purge and Trap, GC MS, APHA 6200 B	วางระบายน้ำของบ่อกักน้ำทิ้ง	เดือนละ 1 ครั้ง	19	6	7	S/D			←					→
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (รายงานระดับน้ำใต้ดิน ในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่าง น้ำใต้ดิน)	- 1,3 บิวทาไดอีน - สไตรีน - โทลูอีน - ไฮโดรคาร์บอน - เฮปเทน  - ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจาก บ่อสังเกตการณ์	- Purge and Trap, GC MS, APHA 6200 B / SW 846 5030 C / 8260 C  - ข้อมูลค่าระดับน้ำใต้ดิน หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ ข้างสังเคราะห์ - บริเวณอาคารห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ - บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย - บริเวณอาคารเก็บสารเคมี - บริเวณหน่วยทำความเย็น	ปีละ 2 ครั้ง						↔					↔	
5. คุณภาพดิน	- 1,3 บิวทาไดอีน - สไตรีน - โทลูอีน - ไฮโดรคาร์บอน - เฮปเทน	- Purge and Trap, GC MS, SW 846 5035 A / 8260 C		ทุก 3 ปี							↔				↔	
					ล่าสุดดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 28-29 มิถุนายน พ.ศ.2564 และจะครบกำหนดตรวจวัดครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2567											
6. อากาศในอาคาร 6.1 คุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ	- ไอสาร 1,3 บิวทาไดอีน - ไอสารโทลูอีน - ไอสารสไตรีน - ไอสารไฮโดรคาร์บอน - ไอสารเตตระไฮโดรฟูแรน - ไอสารเฮปเทน	- GC/FID, NIOSH 1024 - GC/FID, NIOSH 1501 - GC/FID, NIOSH 1501 - GC/FID, NIOSH 1500 - GC/FID, NIOSH 1609 - GC/FID, NIOSH 1500	- ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing) หน่วยที่ 1 - ส่วนเตรียมผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Finishing) หน่วยที่ 2	ปีละ 4 ครั้ง		6	7						↔			↔

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานี	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- ไอสาร 1,3 บิวทาไดอิน - ไอสารไซโคลเฮกเซน - ไอสารเฮปเทน	- GC/FID, NIOSH 1024 - GC/FID, NIOSH 1500 - GC/FID, NIOSH 1500	- ส่วนแยกตัวหาละลายกลับมาใช้ใหม่ (Solvent Purification) หน่วยที่ 1 - ส่วนแยกตัวหาละลายกลับมาใช้ใหม่ (Solvent Purification) หน่วยที่ 2	ปีละ 4 ครั้ง		6	7						↔		↔	
6.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน เฉลี่ย 12 ชั่วโมง (Leq 12 hr)	- Integrated Sound Level Meter	- พื้นที่บริเวณหน่วยผลิตลม - พื้นที่บริเวณหน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น	ปีละ 2 ครั้ง	19								↔			
	- ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA) เฉลี่ย 12 ชั่วโมง (TWA 12)	- Noise Dosimeter	- พนักงานที่สัมผัสเสียงดัง	ปีละ 2 ครั้ง	19	9							↔			
	- จัดทำ Noise Contour	- Grid Monitor by Sound Level Meter	- บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง	ทุก 3 ปี	ล่าสุดดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 และมีแผนดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2568											
6.3 การตรวจรับสัมผัสสารเคมีแบบติดตัวพนักงาน (Personal Sampling)	- สไตรีน - โทลูอิน	- NIOSH 1501 - NIOSH 1501	- พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing)	ปีละ 2 ครั้ง	19, 25, 27, 31											
	- 1,3 บิวทาไดอิน	- NIOSH 1501	- พนักงานปฏิบัติการผลิต (Finishing) - พนักงานปฏิบัติการผลิต (Polymerization)													

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานี	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. สังคม-เศรษฐกิจ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ กลุ่มประมง และกลุ่มพะเลียงสัตว์น้ำ และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิดโดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดติดต่อกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้ประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) และแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม	- ชุมชนในพื้นที่ 5 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	ปีละ 1 ครั้ง					↔							
	- สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงาน	- การสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ และประเมินร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงาน และการการดำเนินงานกิจกรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน	- ชุมชนในพื้นที่ 5 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน สถานที่สำคัญต่างๆ กลุ่มประมง และกลุ่มพะเลียง สัตว์น้ำและสถานประกอบการโดยรอบ เป็นต้น	1 ครั้ง/ปี					↔							

## ภาคผนวก ข.5

เอกสารแสดงการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แบบต่อเนื่องไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
(EMC<sup>2</sup>) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



รายละเอียดการขอแก้ไขข้อมูลระบบตรวจสอบมลพิษแบบต่อเนื่อง (COD)

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโรงงาน...บริษัท เจเอสอาร์ นิโอสตี อีลาสโตเมอร์ จำกัด... เลขทะเบียน...น.42(1)-3/2554-อุบล  
ประเภทกิจการ...ผลิตยางสังเคราะห์ S-SBR  
ที่ตั้ง เลขที่...8/1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไฮ-สปีด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ไปรษณีย์...21150

2. ข้อมูลเครื่องมือวัด (Sensor) จุดตรวจวัด .....COD Online,1.....

เครื่องมือ ***	ชื่อรุ่น	ช่วงการวัด	หน่วย	เลขช่อง **	เกณฑ์ค่า	แสดงทางเว็บไซต์
COD	HACH/UVAS SC100	0-400	mg/l	1	120 mg/l	/
FLOW	HACH/SC200	11,000	m <sup>3</sup> /hr	2	-	X
WATT	Schneider	100	Kw	3	-	X

\*\* เลขช่องสัญญาณจากโปรแกรมส่งข้อมูล \*\*\* คือ Sensor's name ที่ต้องกำหนดให้เป็นมาตรฐาน เช่นเดียวกับหน่วย

3. ข้อมูลระบบรับ/ส่งข้อมูล

ระบบส่งข้อมูลเป็นแบบ ☐ Internet IP Address 115.31.163.108 ☐ Modem เบอร์โทร .....

Converter : ชื่อ .....PC Data Logger..... รุ่น .....Autoview..... Logger ID No.....2.....

4. ข้อมูลเพื่อการติดต่อประสานงาน

ชื่อผู้ติดต่อประสานงาน .....นายวันชาติ ทุ่งแสนธรรม..... ตำแหน่ง.....วิศวกรเครื่องมือวัดและระบบควบคุม.....  
โทรศัพท์ .....(038)-949-200 ต่อ.7304..... Mobile...(084)-346-3585.....Email.....wanchart\_r@be.co.th.....

ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน  
( ..... )  
วันที่ 15-กันยายน-2557

ข้อมูลสำหรับ CEMS Online ไปยัง IEAT (นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

Internet Address: 115.31.163.108  
TCP Port: 888  
Protocol ของ data logger: EnvidasFW  
Datalogger Number หรือ Comp.Code: 1  
Username / Password : ไม่มี

ข้อมูลสำหรับ COD Online ไปยัง IEAT (นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

Internet Address: 115.31.163.108  
TCP Port: 888  
Protocol ของ data logger: EnvidasFW  
Datalogger Number หรือ Comp.Code: 2  
Username / Password : ไม่มี

สามารถอ่านข้อมูลรายงานได้ และหากต้องการอ่านข้อมูลขึ้นได้ก็กดที่นี่ ข้อมูล ราย 5 นาที, ราย 15 นาที, ราย 30 นาที, ราย 1 ชม.

เบอร์โทรการนิคม (086) 257-6992 คุณกัทพงษ์ ภูหนองไผ่

## Status CEMs online to IEAT : **Normal**

สถานี : BEE					สถานี : BEE2				
ข้อมูลล่าสุด : 2023-12-06 09:00					ข้อมูลล่าสุด : 2023-12-06 10:00				
พารามิเตอร์	ข้อมูล	EIA	หน่วย	สถานะ	พารามิเตอร์	ข้อมูล	EIA	หน่วย	สถานะ
DFTO_1_NOX_ACT	5.11	85	ppm		DFTO_2_NOX_ACL	8.52	85	ppm	
RTO_1_NOX_ACT	0.03	4.4	ppm		RTO_2_NOX_ACT	0.71	4.4	ppm	
RTO_1_O2_ACT	21.07	-	%Vol		RTO_2_O2_ACT	20.44	-	%Vol	

**POMS**  
Pollution Online Monitoring System  
ระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกล

ประเภท
ทั้งหมด

จัดเรียงตาม
จากพิกัดอ้างอิง

อ้างอิงผลการค้นหาจาก "แยกสาร-นราธิวาส"

บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
WPMS 132 กม. จากตำแหน่งอ้างอิง

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	COD (mg/l)	Flow (m3/hr)	Watt (kW)
จุดที่ 1	2023-08-21	14:00 น.	64.46	49.73	74.28

\* = ไม่มีการติดตั้ง, - = มีการติดตั้ง แต่ไม่ส่งข้อมูล, ERR = ค่าผิดปกติ

## ภาคผนวก ข.6

หนังสือแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมฯ เรื่อง หยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง



บริษัท บีเอสที เอนเนอส อิลาสโตเมอร์ จำกัด  
175 อาคารสารคดีห้าเวร ชั้น 10 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร  
กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ +66 (0) 2679 6644 โทรสาร. +66 (0) 2679 6650

**COPY**

เลขที่ BEE-189/23

วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2566

เรื่อง : แจ้งหยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อมบำรุง ระหว่างวันที่ 4 ก.ย. – 26 ก.ย. 66  
เรียน : ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ (กนอ.01, กนอ.02) ตามประกาศการนิคม  
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 010/2566 เรื่อง การหยุดเดินเครื่อง ซ่อมบำรุง และซ่อมบำรุง  
ใหญ่ของโรงงานหรือกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ของโรงงานในกลุ่มนิคม  
อุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด  
2. เอกสารแผนงานและรายละเอียดการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ระหว่างวันที่ 4 ก.ย. – 26 ก.ย. 66  
บริษัท บีเอสที เอนเนอส อิลาสโตเมอร์ จำกัด เลขที่ 8/1 ถนนไอ-สอง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง  
21150 ประกอบกิจการ ผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ ขอส่งรายงานแจ้งดำเนินการหยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อม  
บำรุง ประจำปี 2566 (Phase-I) ระหว่างวันที่ 4 ก.ย. 66 ถึงวันที่ 26 ก.ย. 66  
เพื่อให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 010/2566 เรื่อง การหยุดเดินเครื่อง ซ่อม  
บำรุง และซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงานหรือกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ของโรงงานในกลุ่มนิคม  
อุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ จะมีการติดตามพิจารณา และ  
ควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และมาตรฐานความปลอดภัยของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ ..

ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 25 ค.ย. 66  
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

ผู้ประสานงาน นายพิระพัชร อาศิริวิชัย (วิศวกรความปลอดภัย)

E-mail: peerapat\_a@bsteneos.com โทร. 038-949-200 ต่อ 7103 มือถือ : 094-962-4994



แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน  
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

(กนอ. ๐๑)

**COPY**

บริษัท :	บีเอสที เอนเนอส อิลาสโตเมอร์ จำกัด
นิคมอุตสาหกรรม :	มาบตาพุด
ทะเบียนโรงงาน :	น.42(1)-3/2554-ญนพ.
หน่วยผลิต :	Phase-I
วันที่ :	4 ก.ย. – 26 ก.ย. 66
	<input checked="" type="checkbox"/> การซ่อมบำรุง <input type="checkbox"/> การซ่อมบำรุงใหญ่ <input type="checkbox"/> การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน :	
S/D Cleaning Phase - I = 4 – 26 Sep 2023	
<ul style="list-style-type: none"> <li>H/C Free = 5 day</li> <li>Execute work MT = 11 day</li> <li>Start-up = 5 day</li> </ul>	
งานสำหรับดำเนินการ 183 รายการ	
Major Work	
1.	LT-2-37 NBL M/U Tank
2.	E-0170 Change Gasket
3.	Seal Oil Ph.2 replace tank
4.	PM Propane Compressor
หมายเหตุ	N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์  
และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ ..

ผู้อำนวยการ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(  
ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 25 ค.ย. 66  
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

รายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงประจำปี และกรณีฉุกเฉิน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด วันที่ 27 กันยายน 2566  
บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด (BEE) หน่วยผลิต ยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (SSBR)

มีวัตถุประสงค์

- ☐ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ☐ ประจำปี (Annual Shutdown) ☐ ประจํางวด.....  
☐ การดำเนินการกรณีฉุกเฉิน (Emergency).....  
☒ Start Up Plant เริ่มเดินเครื่องจักรทำการผลิต (Start Up) เฟส 1 หลังหยุดซ่อมบำรุงระหว่างวันที่ 1 ก.ย. – 28 ก.ย. 66  
☐ การดำเนินการอื่น ๆ (ระบุ).....  
☒ ทั้งนี้แจ้งหน่วยงานอื่น ๆ / โรงงานข้างเคียง / ชุมชน ให้ทราบแล้ว ได้แก่ บจก. บีเอสที (ธุรกิจผลิตน้ำยางสังเคราะห์ NBL), บมจ. ปตท. โกลบอลเคมีคอล (PTTGC-I2), บจก. เอสซี โลจิสติก

วัน/เดือน/ปี	การดำเนินงาน / เหตุการณ์	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไข
28 ก.ย. 66	1. เริ่มเดินเครื่องจักรทำการผลิต (Start Up) เฟส 1	1. อาจมี Flare ถูกสว่างมากกว่าปกติ และอาจมีเสียงดังเกิดขึ้นมากกว่าในภาวะปกติเล็กน้อย 2. อาจทำให้ผลตรวจวัดค่า CEMs ที่ปลายปล่องของระบบบำบัดอากาศ เฟส 2 อาจมีค่าสูงขึ้นในช่วงแรกของการเริ่มเดินเครื่องจักร (Start Up)	1. เฝ้าระวังการทำงานของ Flare และตรวจติดตามด้วยกล้องวงจรปิด ควบคุมการเผาไหม้ให้สมบูรณ์ตลอดเวลา โดยใช้ไอน้ำ Scrub 2. ปรับตั้งการทำงานของระบบบำบัดอากาศให้เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนดและเฝ้าระวังการทำงานของระบบบำบัดอากาศ อย่างใกล้ชิด 3. จัดเจ้าหน้าที่ตรวจวัด VOCs ในกระบวนการผลิตและแนวรั้วโดยรอบโรงงานเป็นระยะๆ 4. เฝ้าระวังและติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเฝ้าระวังระดับความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศที่แนวรั้วของโรงงาน 4 จุด

ลงชื่อ.....

ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย ฯ



บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด  
175 อาคารสารคดีทิวาเวอร์ ชั้น 10 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร  
กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ +66 (0) 2679 6644 โทรสาร. +66 (0) 2679 6650

COPY

เลขที่ BEE-241/23

วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566

- เรื่อง : แจ้งหยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อมบำรุง ระหว่างวันที่ 14 ธ.ค. 66 – 25 ม.ค. 67  
เรียน : ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ (กนอ.01, กนอ.02) ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 010/2566 เรื่อง การหยุดเดินเครื่อง ซ่อมบำรุง และซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงานหรือกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ของโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด  
2. เอกสารแผนงานและรายละเอียดการดำเนินงานซ่อมบำรุง ระหว่างวันที่ 14 ธ.ค. 66 – 25 ม.ค. 67

บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด เลขที่ 8/1 ถนนไอ-สอง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150 ประกอบกิจการ ผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ ขอส่งรายงานแจ้งดำเนินการหยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อมบำรุง ประจำปี 2566 (Phase-I & II) ระหว่างวันที่ 14 ธ.ค. 66 – 25 ม.ค. 67

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 010/2566 เรื่อง การหยุดเดินเครื่อง ซ่อมบำรุง และซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงานหรือกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ของโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ จะมีการติดตามเฝ้าระวัง และควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และมาตรฐานความปลอดภัยของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ.....

ลงชื่อ.....

ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 11/12/66

ลงชื่อ..... ผู้รับเอกสาร

ภาคผนวก ข.7

เอกสารแสดงการดำเนินโครงการตามแผนลดและขจัดมลพิษ



กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ที่ 50(30)/2614/2566

29 มิถุนายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีนในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2566

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการนำร่องฯ CoP ครั้งที่ 2/2566  
2. (ร่าง) ระเบียบวาระการประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องฯ ครั้งที่ 1/2566  
3. แบบตอบรับเข้าร่วมประชุม

ด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการโรงงานที่ผลิต/มี/ใช้สาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีน ทั้งในพื้นที่มาบตาพุดคอมเพล็กซ์และพื้นที่ตำบลเชิงเนิน กับหน่วยงานราชการ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อขยายขอบเขตการดำเนินงานในการจัดการการระบายสารอินทรีย์ระเหย และนำไปสู่การกำหนดมาตรการควบคุมสาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีนที่รั่วอย่างเหมาะสม

ในการนี้ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จึงขอเรียนเชิญท่านหรือผู้แทนเข้าร่วมการประชุม คณะทำงานโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดโอินและสารเบนซีนในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2566 ในวันพุธที่ 12 กรกฎาคม 2566 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมสมเด็จฯ สำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยมีร่างระเบียบวาระการประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ โปรดส่งแบบตอบรับเข้าร่วมประชุม (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) กลับมายังสำนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ cheewananc@fti.or.th ภายในวันศุกร์ที่ 7 กรกฎาคม 2566 จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองประธานกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี / ชิวันท์  
โทร. 0-2345-1005 Email : cheewananc@fti.or.th

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
เลขที่ 2 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอสังหาริมทรัพย์ ชั้น 8  
ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 02 345 1000 | Call Center 1453

THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES  
No. 2, Creative Technology Bldg., 8th Fl., Nang Linchi Rd.,  
Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Thailand  
Tel. +66 2345 1000 | www.fti.or.th



กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ที่ 50(30)/4413/2566

10 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีนในบรรยากาศ ครั้งที่ 3/2566

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องฯ ครั้งที่ 2/2566  
2. (ร่าง) ระเบียบวาระการประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องฯ ครั้งที่ 3/2566  
3. แบบตอบรับเข้าร่วมประชุม

ด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการโรงงานที่ผลิต/มี/ใช้สาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีน ทั้งในพื้นที่มาบตาพุดคอมเพล็กซ์และพื้นที่ตำบลเชิงเนิน กับหน่วยงานราชการ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อติดตามความคืบหน้าการดำเนินงานในการจัดการการระบายสารอินทรีย์ระเหย และนำไปสู่การกำหนดมาตรการควบคุมสาร 1,3-บิวทาไดโอินและสารเบนซีนที่รั่วอย่างเหมาะสม

ในการนี้ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จึงขอเรียนเชิญท่านหรือผู้แทนเข้าร่วมการประชุม คณะทำงานโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดโอินและสารเบนซีนในบรรยากาศ ครั้งที่ 3/2566 ในวันศุกร์ที่ 24 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมสมเด็จฯ สำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยมีร่าง ระเบียบวาระการประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ โปรดส่งแบบตอบรับเข้าร่วมประชุม (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) กลับมายังสำนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ cheewananc@fti.or.th ภายในวันจันทร์ที่ 20 พฤศจิกายน 2566 จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองประธานกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี / ชิวันท์  
โทร. 0-2345-1005 Email : cheewananc@fti.or.th

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
เลขที่ 2 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอสังหาริมทรัพย์ ชั้น 8  
ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 02 345 1000 | Call Center 1453

THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES  
No. 2, Creative Technology Bldg., 8th Fl., Nang Linchi Rd.,  
Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Thailand  
Tel. +66 2345 1000 | www.fti.or.th

กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ที่ 50(30)/3569/2566

4 กันยายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญร่วมประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีนในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2566

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องฯ ครั้งที่ 1/2566  
2. (ร่าง) ระเบียบวาระการประชุมคณะทำงานโครงการนำร่องฯ ครั้งที่ 2/2566  
3. แบบตอบรับเข้าร่วมประชุม

ด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการโรงงานที่ผลิต/มี/ใช้สาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีน ทั้งในพื้นที่มาบตาพุดคอมเพล็กซ์และพื้นที่ตำบลเชิงเนิน กับหน่วยงานราชการ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อขยายขอบเขตการดำเนินงานในการจัดการการระบายสารอินทรีย์ระเหย และนำไปสู่การกำหนดมาตรการควบคุมสาร 1,3-บิวทาไดโอิน และสารเบนซีนที่รั่วอย่างเหมาะสม

ในการนี้ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จึงขอเรียนเชิญท่านหรือผู้แทนเข้าร่วมการประชุม คณะทำงานโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดโอินและสารเบนซีนในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2566 ในวันอังคารที่ 12 กันยายน 2566 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมสมเด็จฯ สำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยมีร่างระเบียบวาระการประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ โปรดส่งแบบตอบรับเข้าร่วมประชุม (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) กลับมายังสำนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ cheewananc@fti.or.th ภายในวันศุกร์ที่ 8 กันยายน 2566 จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองประธานกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี / ชิวันท์  
โทร. 0-2345-1005 Email : cheewananc@fti.or.th

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
เลขที่ 2 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอสังหาริมทรัพย์ ชั้น 8  
ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 02 345 1000 | Call Center 1453

THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES  
No. 2, Creative Technology Bldg., 8th Fl., Nang Linchi Rd.,  
Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Thailand  
Tel. +66 2345 1000 | www.fti.or.th



ที่ อก 5103.3.1/ว 40 ๕ ๖

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

๒๐ ธันวาคม 2566

เรื่อง แจ้งคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดโอิน ในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

เรียน กรมการ/ผู้รับทราบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 705/2566 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดโอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จำนวน 3 หน้า

ด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้จัดตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดโอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์และประมวลผลในการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดโอิน บริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด อันจะเป็นการสนับสนุนกระบวนการบริหารจัดการการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

ในการนี้ กนอ. จึงขอแจ้งคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 705/2566 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดโอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ซึ่งมีท่านร่วมเป็นองค์ประกอบในคณะทำงานดังกล่าว รายละเอียดคำสั่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ได้นอเบรมย์ให้ทางสำนักงานฯ ชุมแจ้งให้ นายเลขาฯโทรศัพท์ 0 2345 1005 และนางสาวเลขาฯวอฯ เลขานุการฯ หมายเลขโทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 3326 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย  
กองสิ่งแวดล้อม  
โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 3326  
โทรสาร 0 2650 0466  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env.iaat@gmail.com



**คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย**  
ที่ ๗๐๕/๒๕๖๖  
**เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีน**  
**และสาร ๑,๓-บิวทาไดอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม**  
**และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด**

เพื่อให้การดำเนินงานเชิงบูรณาการความร่วมมือในการศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ตามมาตรการสนับสนุนกระบวนการบริหารจัดการการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) เพื่อลดและจำกัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและนำไปสู่การดูแลรักษาคุณภาพของอากาศได้อย่างยั่งยืน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงแต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ขึ้น โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

**๑. องค์ประกอบ**

**๑.๑ ที่ปรึกษา**

(๑) ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ประธานที่ปรึกษา
(๒) รศ.ดร.วราวุธ เสือดี	ที่ปรึกษา
(๓) รศ.ดร.สราวุธ เทพานนท์	ที่ปรึกษา
(๔) รศ.ดร.เกษมสันต์ มโนอัมพิบูลย์	ที่ปรึกษา
(๕) ผศ.ดร.อรรักษ์ ศรีรัตนทา พากุลกอน	ที่ปรึกษา

**๑.๒ คณะทำงาน**

(๑) รองผู้ว่าการ (ปฏิบัติการ ๓)	ประธานคณะทำงาน
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
(๒) รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน)	รองประธานคณะทำงาน
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คนที่ ๑
(๓) รองประธานกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	รองประธานคณะทำงาน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คนที่ ๒
(๔) ผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการปฏิบัติการ ๓	คณะทำงาน
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	

/๕๕ ผู้ช่วยฯ...

/๑๗๗ ผู้แทน...

๓

(๑๗) ผู้แทนบริษัท โออาร์พี จำกัด (มหาชน)	คณะทำงาน
(๑๘) ผู้แทนบริษัท ยางสีเสียดไทย จำกัด	คณะทำงาน
(๑๙) ผู้แทนบริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม ซีโพนิง จำกัด (มหาชน)	คณะทำงาน
(๒๐) ผู้แทนบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (โรงแยกก๊าซธรรมชาติ)	คณะทำงาน
(๒๑) ผู้แทนบริษัท คุวาน้ำ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียล จำกัด	คณะทำงาน
(๒๒) ผู้แทนบริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	คณะทำงาน
(๒๓) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะทำงาน
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
(๒๔) ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย	คณะทำงาน
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	และเลขานุการ
(๒๕) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะทำงาน
ที่ได้รับมอบหมาย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผู้ช่วยเลขานุการ	
(๒๖) ผู้อำนวยการกองสิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	และผู้ช่วยเลขานุการ
(๒๗) ผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	คณะทำงาน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	และผู้ช่วยเลขานุการ

**๒. หน้าที่และอำนาจ**

๒.๑ ศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลในการกำหนดมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

๒.๒ เสนอมาตรการควบคุมสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอินในบรรยากาศบริเวณริมรั้วโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด และนำเสนอต่อผู้ว่าการเพื่อทราบหรือพิจารณาเพื่อให้คณะทำงานดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

๒.๓ ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๒

(๕) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับเพลิงและ	คณะทำงาน
ระยอง (มาบตาพุด) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
(๖) ผู้อำนวยการสำนักงานทำเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะทำงาน
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
(๗) ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน
(๘) ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม	คณะทำงาน
(๙) ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
(๑๐) ผู้แทนสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
(๑๑) ผู้แทนสถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน	คณะทำงาน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
(๑๒) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
จังหวัดระยอง	
(๑๓) ผู้แทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด	คณะทำงาน
(๑๔) ผู้แทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	คณะทำงาน
(๑๕) ผู้แทนบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โรงงาน Moxed C4)	คณะทำงาน
(๑๖) ผู้แทนบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (โรงงาน NBL)	คณะทำงาน
(๑๗) ผู้แทนบริษัท ปิเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด	คณะทำงาน
(๑๘) ผู้แทนบริษัท ปิเอสที เอนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด	คณะทำงาน
(๑๙) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๒	คณะทำงาน
(๒๐) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๓	คณะทำงาน
(๒๑) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๔	คณะทำงาน
(๒๒) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๕	คณะทำงาน
(๒๓) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๖	คณะทำงาน
(๒๔) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๗	คณะทำงาน
(๒๕) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๘	คณะทำงาน
(๒๖) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๑	คณะทำงาน
(๒๗) ผู้แทนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๔	คณะทำงาน
(๒๘) ผู้แทนบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	คณะทำงาน
(๒๙) ผู้แทนบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด	คณะทำงาน
(๓๐) ผู้แทนบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด	คณะทำงาน
(๓๑) ผู้แทนบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด	คณะทำงาน
(๓๒) ผู้แทนบริษัท อินนิออส สโตนูซัน (ประเทศไทย) จำกัด	คณะทำงาน
(๓๓) ผู้แทนบริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	คณะทำงาน
(๓๔) ผู้แทนบริษัท สยามเลทเทิลส์เคเวาระท์ จำกัด	คณะทำงาน
(๓๕) ผู้แทนบริษัท สยามสโตนูซันโมโนเมอร์ จำกัด	คณะทำงาน
(๓๖) ผู้แทนบริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด	คณะทำงาน

## ภาคผนวก ข.8

ตัวอย่างเอกสารการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ



## ภาคผนวก ข.9

### เอกสารฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา

















[illegible]

BMI	Less	
	More	

## ภาคผนวก ข.10

### หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกหน่วยงานกลาง

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร I-PR-PR-P-0006 วันที่มีผลบังคับใช้ 29 กรกฎาคม 2565  
พิมพ์ครั้งที่ 16 หน้า 1/19 IDE-184/22



เอกสารควบคุม  
ของ  
บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

Procedure for Evaluation of New Vendor  
(2<sup>nd</sup> Class Vendor and 3<sup>rd</sup> Class Vendor)

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

อนุมัติใช้โดย



รายละเอียดการแก้ไขเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร I-PR-PR-P-0006 วันที่มีผลบังคับใช้ 29 กรกฎาคม 2565  
พิมพ์ครั้งที่ 16 หน้า 3/19 IDE-184/22

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร I-PR-PR-P-0006 วันที่มีผลบังคับใช้ 29 กรกฎาคม 2565  
พิมพ์ครั้งที่ 16 หน้า 2/19 IDE-184/22

-

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร I-PR-PR-P-0006 วันที่มีผลบังคับใช้ 29 กรกฎาคม 2565  
พิมพ์ครั้งที่ 16 หน้า 4/19 IDE-184/22

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	5/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	7/19 IDE-184/22

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	6/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	8/19 IDE-184/22

ห

1

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	9/19 IDE-184/22

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	10/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	11/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	12/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	13/19 IDE-184/22

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	14/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	15/19 IDE-184/22

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	16/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	17/19 IDE-184/22

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	18/19 IDE-184/22

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทเท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

๖.2. ลงนามอนุมัติผลการประเมินของ "Approved by"

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัทเท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินผู้ขายรายใหม่ (ผู้ขายชั้น 2 และชั้น 3)

รหัสเอกสาร	I-PR-PR-P-0006	วันที่มีผลบังคับใช้	29 กรกฎาคม 2565
พิมพ์ครั้งที่	16	หน้า	19/19 IDE-184/22

## BST Group



### SECOT PRESENTATION

March 10, 2021 10.00-12.00

## SECOT COMPANY PROFILE

- ก่อตั้งเมื่อปี 2536 โดยกลุ่มนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข อาชีวอนามัย และเคมี
- เริ่มจากการให้บริการงานด้านการประเมินผลกระทบด้านอากาศและเสียง ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประเมินด้านอันตรายและความเสี่ยง พร้อมๆ กับงานบริการด้านการทดสอบตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อม
- ปัจจุบันดำเนินการมากกว่า 20 ปี มีทีมงานและพนักงานประมาณ 130 คน

บริษัท ซีคोट จำกัด ให้บริการงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ในด้านการศึกษา สำรวจ และจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (EIA/EHIA) งานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และงานพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นต้น



## SECOT COMPANY PROFILE

### การให้บริการของ SECOT

- การบริการด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- การบริการด้านตรวจวิเคราะห์ทดสอบในห้องปฏิบัติการ
- การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
- การมีส่วนร่วมของประชาชน / มวลชนสัมพันธ์
- งานด้านสารสนเทศ



## SECOT COMPANY PROFILE

### การให้บริการของ SECOT

- การให้บริการด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำทิ้ง น้ำทะเล น้ำดื่ม คุณภาพดิน และตะกอนดิน
  - คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
  - อุตุนิยมวิทยา
  - ระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงในสถานประกอบการ ระดับเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือน
  - การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
  - นิเวศวิทยา
  - กากของเสีย กากตะกอน



## SECOT COMPANY PROFILE

### การให้บริการของ SECOT

#### ➤ การให้บริการด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA-IEE) รวมทั้งรายงานด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Environmental Compliance Audit, EIA Award เป็นต้น)



## SECOT COMPANY PROFILE

### การให้บริการของ SECOT

#### ➤ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

- จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับการพัฒนาโครงการ การขยายโครงการ การปรับปรุงแก้ไข หรือขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันฯ
- จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจก่อผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (EHIA)
- จัดทำรายงานศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)
- จัดทำรายงานการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน
- จัดทำรายงานการศึกษาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน



## SECOT COMPANY PROFILE

### การให้บริการของ SECOT

#### ➤ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม-ต่อ

- การประเมินความเสี่ยงอันตรายในสถานประกอบการ
- ศึกษาประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านมลพิษทางอากาศ
- การสำรวจศึกษาการจัดการของเสียในอุตสาหกรรม
- การศึกษา สำรวจ และบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบติดตามตรวจวัดการระบายอากาศเสียจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit), ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และอุตุนิยมวิทยา (AAQMS Audit), การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดอากาศเสีย-ESP, FGD, RTO, SCR, Cyclone ฯลฯ



## SECOT COMPANY PROFILE

### การให้บริการของ SECOT

#### ➤ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม-ต่อ

- การศึกษาโครงการวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานราชการต่างๆ
  - ✓ การตรวจติดตามปริมาณการระบายมลพิษ เช่น การศึกษาโครงการติดตามตรวจสอบแผนและมาตรการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในกลุ่มพื้นที่มาบตาพุด ของ กนอ. โครงการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ ของ กรอ. เป็นต้น
  - ✓ การศึกษาศักยภาพการระบายมลพิษในพื้นที่ ศึกษาสถานภาพการปนเปื้อนสารมลพิษในสิ่งแวดล้อม





<p>เอกสารแนบท้ายฉบับนี้ใช้เพื่อระบุข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>บริษัท ชีวเคมี จำกัด      เลขที่ใบแจ้งหนี้ 0000000000</p> <p>วันที่ออกใบแจ้งหนี้ 01/01/2561      วันที่ 01/01/2561</p>		<p>เอกสารแนบท้ายฉบับนี้ใช้เพื่อระบุข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>บริษัท ชีวเคมี จำกัด      เลขที่ใบแจ้งหนี้ 0000000000</p> <p>วันที่ออกใบแจ้งหนี้ 01/01/2561      วันที่ 01/01/2561</p>	
<p>1. รายการผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.2 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.3 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.4 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.5 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.6 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.7 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.8 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.9 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.10 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p>		<p>2. รายการผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.2 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.3 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.4 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.5 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.6 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.7 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.8 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.9 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.10 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p>	



**ISO 17025:2017 Accreditation**

**เอกสารด้านการวิเคราะห์ทดสอบ (ต่อ)**

**Water/Waste Water :** COD  
: Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn, Ni, Zn (ICP-OES)\*

**Air Source :** SO<sub>2</sub>, HF, HCl

**Working Environment :** Benzene, Toluene, Xylene on Sorbent Tube  
: Total dust, Respirable dust

**Ambient :** Pb in particulate  
: VOCs (TO-15)



ใบรับรองการปฏิบัติงาน

สำหรับหน่วยงานที่ดำเนินการตามข้อกำหนดของ ISO 17025:2017

บริษัท ชีวเคมี จำกัด

เลขที่ใบรับรองการปฏิบัติงาน 0000000000

วันที่ออกใบรับรองการปฏิบัติงาน 01/01/2561

วันที่หมดอายุใบรับรองการปฏิบัติงาน 01/01/2562

ผู้รับรองการปฏิบัติงาน: [Signature]

ตำแหน่ง: [Title]

หน่วยงาน: [Organization]

<p>เอกสารแนบท้ายฉบับนี้ใช้เพื่อระบุข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>บริษัท ชีวเคมี จำกัด      เลขที่ใบแจ้งหนี้ 0000000000</p> <p>วันที่ออกใบแจ้งหนี้ 01/01/2561      วันที่ 01/01/2561</p>		<p>เอกสารแนบท้ายฉบับนี้ใช้เพื่อระบุข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>บริษัท ชีวเคมี จำกัด      เลขที่ใบแจ้งหนี้ 0000000000</p> <p>วันที่ออกใบแจ้งหนี้ 01/01/2561      วันที่ 01/01/2561</p>	
<p>1. รายการผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.2 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.3 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.4 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.5 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.6 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.7 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.8 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.9 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>1.10 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p>		<p>2. รายการผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.2 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.3 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.4 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.5 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.6 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.7 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.8 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.9 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.10 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p>	

# Agenda

Ambient (TO-15)

Water

ดิน น้ำใต้ดิน และอื่นๆ

## Ambient (TO-15)

การเก็บตัวอย่าง

การขนส่ง

การวิเคราะห์

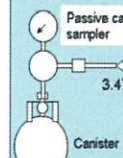
ปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจวัด

## การเก็บตัวอย่าง

US, EPA, Method TO-15 ตรวจวัดด้วยเครื่อง Canister เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

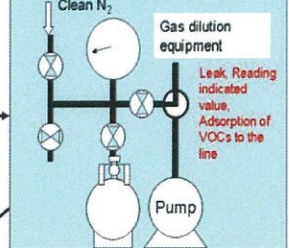
### Canister – GC/MS

#### Sampling



Cleanliness of canister. Adding pure water to prevent VOC adsorption to the inside wall. Flow rate

#### Sample Preparation



## การเก็บตัวอย่าง

### การเตรียมถังเก็บอากาศ

Evacuate & pressurize @ 70-90 °C ประมาณ 10 รอบ

ทดสอบการปนเปื้อนด้วย GC/MS

Evacuate ความดันเหลือ < 50 mtorr

กลั่นกรองกระแทก ระหว่างขนส่ง



## การเก็บตัวอย่าง

### Sampling Apparatus



## การเก็บตัวอย่าง

Canister



ตัวอย่างการตรวจวัด TO-15

## การเก็บตัวอย่าง

### Sampling Procedure

ตรวจสอบ  
การรั่ว

- ตรวจสอบก่อนการเก็บตัวอย่าง
- ปิด-เปิดวาล์ว 3 ครั้ง
- ตรวจสอบความดันและความสูงของตัวอย่าง

ติดตั้ง

- ติดตั้งถังเก็บตัวอย่าง
- ปิดวาล์ว
- ตรวจสอบความดันและความสูงของตัวอย่าง

บันทึกข้อมูล

- บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับชื่อของถังเก็บตัวอย่าง ความดัน ความสูง และเวลาที่เก็บตัวอย่าง
- ปิดวาล์ว ตรวจสอบความดันและความสูงของตัวอย่าง ปิดวาล์ว (± 1 ชม. จาก 24 ชม.)

## การเก็บตัวอย่าง

### หลักการเก็บตัวอย่าง

#### ริมถนน

- ห่างจากขอบถนนหลัก 1.5 เมตร

#### ที่พักอาศัย

- ห่างจากขอบถนนหลัก > 15 ม. สิ่งกีดขวางต้องทำมุม < 30 องศา

#### อุตสาหกรรม

- ที่โล่งใกล้แหล่งอุตสาหกรรม
- ทิศทางลม

## การเก็บตัวอย่าง

### ข้อพึงระวัง

อย่าเข้าใกล้สิ่งที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

ความแตกต่างระหว่างความดันเริ่มต้นกับสุดท้ายจะเป็นค่าของปริมาตรอากาศในถังที่แท้จริง

ไม่ควรฉีดน้ำหอม สเปรย์ หรือ ยาสูบ

ห้ามสูบบุหรี่

เคลื่อนย้ายถังตัวอย่างระมัดระวัง ไม่ชน ไม่กระแทก

ควรมี Travel Blank ไม่ต่ำกว่า 1 ตัวอย่าง/ Batch

ควรมี Duplicate sample อย่างน้อย 1 ถึงต่อการเก็บตัวอย่าง 1 ชุด

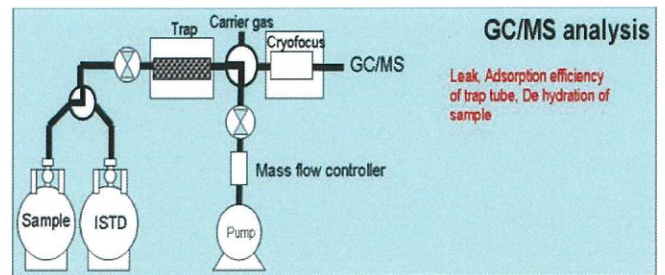
## การขนส่ง

ผู้เก็บตัวอย่างจะส่งตัวอย่างให้ห้องปฏิบัติการ  
ทดสอบภายใน 24 ชม. หลังจากเก็บตัวอย่าง

- นำถังคาร์บอนิสเตอร์ใส่กล่องเพื่อป้องกันการกระแทกระหว่างขนส่ง
- ควรเก็บถังไว้ในพื้นที่ที่ไม่โดนแดด ไม่ชื้น

## การวิเคราะห์

วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานอ้างอิง
Pre-concentration / GC-MS	US. EPA Method TO-15



## การวิเคราะห์

### หลักการของเครื่อง Preconcentrator

- การวิเคราะห์ VOCs ที่ระดับความเข้มข้นต่ำ ต้องใช้การ Preconcentration ตัวอย่าง เพื่อให้มีปริมาณตัวอย่างที่มากพอ
- วิธีการทำให้ตัวอย่างเข้มข้นขึ้น หรือปริมาณมากขึ้นทำได้โดยการดูดตัวอย่างในปริมาณที่ทราบแน่นอนผ่านตัวจับ (Trap) ที่สามารถจับ VOCs เฉพาะตัวที่ต้องการ และปล่อยให้สารที่ไม่ต้องการ ( $N_2, O_2, Ar, CO_2, H_2O$ ) ผ่านไปได้โดยไม่จับไว้ หลังจากนั้นจะไล่ VOCs ที่จับไว้เข้าไปวิเคราะห์ด้วยเครื่อง GC/MS ต่อไป

## การวิเคราะห์

### หลักการของเครื่อง GC/MS

- กระบวนการแยกและวิเคราะห์สาร VOCs ด้วยเครื่อง GC/MS เพื่อหาสัดส่วนผสมในตัวอย่างและเพื่อการพิสูจน์เอกลักษณ์สาร ทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ โดยที่เมื่อทำให้โมเลกุลของสารเกิดการสูญเสียอิเล็กตรอน ในโมเลกุลนั้นจะกลายเป็นไอออนและมีประจุบวก โมเลกุลที่มีประจุบวกนี้ ถ้ามีพลังงานมากพออาจเกิดการแตกตัวออกเป็นส่วนย่อยที่เรียกว่า Fragment Ion รูปแบบการแตกตัวนี้จะขึ้นอยู่กับสารแต่ละชนิด และพลังงานที่ใช้
- Curve ที่ใช้ทดสอบ VOCs เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Ion Abundance และ  $m/z$  (มวลต่อประจุ) ของ Fragment Ion ต่างๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งถูกเรียกว่า "Mass Spectrum" ให้ข้อมูลทางด้านโครงสร้างเพื่อใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์สาร โดยที่ Unknown ในตัวอย่างจะพิสูจน์เอกลักษณ์ได้จาก "Mass Spectrum" ที่เราเลือก



## การวิเคราะห์

### การทดสอบ VOCs (Amb.) ด้วยเทคนิค Preconcentrator-GC/MS (TO-15)

เมื่อตัวอย่าง VOCs ที่เก็บได้ถึง Canister ขนาด 6 L. มาถึงห้องปฏิบัติการทดสอบ จะทำการเช็คถึง Canister No., Tag และ Data sheet ที่ใช้มีข้อมูลครบถ้วนหรือไม่

Pressurize ตัวอย่างด้วย Air Zero 2 ทำของปริมาณตัวอย่าง ภายในเวลา 24 ชม. หลังจากเก็บตัวอย่าง และทิ้งไว้เป็นเวลา อย่างน้อย 24 ชั่วโมง จึงนำไปทดสอบด้วยเครื่อง Preconcentrator-GC/MS (ตัวอย่างมีอายุ 30 วัน)

Standard curve ที่ใช้คือ Conc. 0.01-10 ppbv โดย Mix จาก Standard gas mix 78 cpd แล้วทดสอบด้วยเทคนิค Preconcentrator-GC/MS แล้วนำแต่ละ Conc. ของ Standard curve มา Add curve แบบ Internal Standard Method

ตัวอย่าง VOCs ที่ทำการ Pressurize ตัวอย่างแล้ว นำไปทดสอบด้วยเทคนิค Preconcentrator-GC/MS และแปลผลด้วย Program Data Analysis โดยจะเปรียบเทียบกับ Mass กับ Program NIST MS Search

## การวิเคราะห์

### Detection limit of VOCs

Parameter	MDL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LOQ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1,3-Butadiene	0.007	0.04
Acrylonitrile	0.011	0.04

## MDL -LOQ

Items	Compounds			
	1,3-Butadiene	Acrylonitrile	1,3-Butadiene	Acrylonitrile
	MDL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		LOQ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	-	-	0.11	0.22
2	-	-	0.09	0.09
3	-	-	0.11	0.11
4	-	-	0.07	0.11
5	-	-	-	0.11
คพ.	0.004	0.010	0.01	0.02
SECOT	0.007	0.011	0.04	0.04

## การวิเคราะห์

### QA/QC ของการทดสอบ VOCs TO-15

- ทดสอบความสะอาดอุปกรณ์เก็บตัวอย่างแบบถึง Canister ที่ล้างด้วยเครื่อง Canister cleaner ที่อุณหภูมิ 70-90 °C จากนั้นทดสอบการปนเปื้อนด้วยเครื่อง GC/MS-Preconcentrator (เกณฑ์การยอมรับ < ค่า MDL)
- อากาศภายในถึง Canister ก่อนเก็บตัวอย่างต้องมีความดันไม่ถึงเหลือไม่เกิน 50 micorr หรือ -30 "Hg
- มีบันทึกข้อมูลการเก็บตัวอย่างเป็นแบบฟอร์ม (Data sheet) ทุกตัวอย่าง
- Travel Blank (เกณฑ์การยอมรับ < ค่า MDL)
- Duplicate (เกณฑ์การยอมรับ % RSD  $\leq$  30 %)
- Daily check (เกณฑ์การยอมรับ % RSD  $\leq$  20 %)
- Calibration Curve (เกณฑ์การยอมรับ % RSD  $\leq$  30 %)
- p-Bromoflorobenzene (Surrogate standard) (เกณฑ์การยอมรับ 70-130 %)
- มีการเข้าร่วม Interlab ทุกปี
- Delta RRT ของแต่ละ Compound (เกณฑ์การยอมรับ < ค่า 0.06 min)
- Delta RT ของ Internal standard (เกณฑ์การยอมรับ < ค่า 0.33 min)
- % Difference of Internal standard  $\leq$  40 %

## การวิเคราะห์

### QA/QC จากหน่วยงานภายนอก

#### Interlaboratory 2020

Parameter	Sample No.1		Sample No. 2	
	Robust Z-score	Classical Z-score	Robust Z-score	Classical Z-score
1,3-Butadiene	-0.73	-1.01	0.21	-0.48
Acrylonitrile	-0.40	-0.76	0.03	-0.18

\*เกณฑ์การยอมรับคือค่า Z-score < 2

หน่วยงานที่เข้าร่วม

1. หน่วยงานภาครัฐ จำนวน 2 แห่ง
2. หน่วยงานภาคเอกชน (โรงงาน) จำนวน 2 แห่ง
3. หน่วยงานภาคเอกชน (บริการทดสอบ) จำนวน 3 แห่ง

## สรุป Interlaboratory

Year	Parameter	Interlaboratory					
		Sample No.1		Sample No.2		Sample No.3	
		Robust Z-Score	Classical Z-Score	Robust Z-Score	Classical Z-Score	Robust Z-Score	Classical Z-Score
2020	1,3-Butadiene	-0.73	-1.01	0.21	-0.48	-	-
	Acrylonitrile	-0.40	-0.76	0.03	-0.18	-	-
2019	1,3-Butadiene	0.74	1.17	-	-	-	-
	Acrylonitrile	-0.43	-0.59	-	-	-	-
2017	1,3-Butadiene	-0.66	-0.79	-1.05	-0.85	-	-
	Acrylonitrile	-1.11	-0.86	-0.71	-1.00	-	-
2016	1,3-Butadiene	-0.42	-0.52	0.00	-0.21	0.00	0.06
	Acrylonitrile	-0.63	-0.66	-0.59	-0.02	-0.88	-0.71
2015	1,3-Butadiene	1.04	1.05	0.00	0.09	0.66	0.69
	Acrylonitrile	0.89	1.14	-0.18	0.37	0.06	0.58
Z-score < 2							

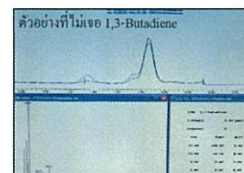
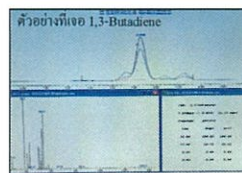
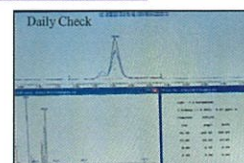
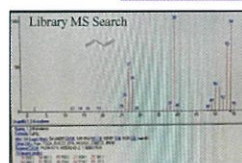
## Interlaboratory

### Range /Interlaboratory

ความเข้มข้น	ppb	ppb	ppb
ปี 2020	4.12	16.2	-
ปี 2019	8.0	15.0	-
ปี 2017	1.0	8.0	-
ปี 2016	0.7	5.0	10.0
ปี 2015	1.0	5.0	10.0

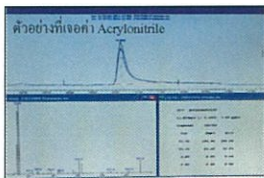
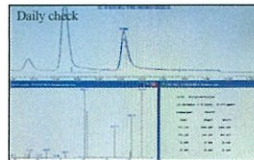
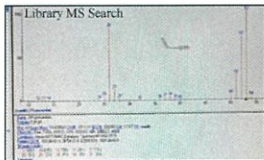
## การวิเคราะห์

### 1,3-Butadiene



## การวิเคราะห์

### Acrylonitrile



## ปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจวัด

- อุณหภูมิ 20-40 °C และความดันบรรยากาศ
- ทิศทางลม
- สถานะแวดล้อมบริเวณรอบๆ จุดเก็บตัวอย่าง

## หลักการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

### หลักการวิเคราะห์ TOC

หลักการวิเคราะห์แบบ Combustion คือการวิเคราะห์หาค่า TOC โดยอาศัยหลักการเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูง (อุณหภูมิประมาณ 800 °C) ร่วมกับการใช้แก๊สที่ปราศจากคาร์บอนไดออกไซด์ (เช่น ไนโตรเจน) เพื่อป้องกันการรบกวนของคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีอยู่ในตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์

### หลักการวิเคราะห์ COD

การวิเคราะห์หาปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำ (Organic Carbon) โดยใช้สารละลายโพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate:  $K_2Cr_2O_7$ ) ที่ละลายในกรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid) ซึ่งสามารถออกซิไดส์สารอินทรีย์ในน้ำให้กลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และน้ำ (H<sub>2</sub>O) โดยวัดปริมาณสารอินทรีย์ที่ออกซิไดส์ได้

### หลักการวิเคราะห์ Color การวิเคราะห์โดยเทคนิค SI

เป็นการวิเคราะห์ค่าสีด้วยเครื่อง Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 400-700nm ซึ่งเป็นการวัดค่าสีที่แท้จริง โดยวัดปริมาณแสงที่ดูดซับที่ความยาวคลื่นนี้

## ดิน น้ำใต้ดิน และอื่นๆ

### การวิเคราะห์หา VOC ใน ดิน

นำตัวอย่างน้ำใน Vial ขนาด 40 ml นำวางที่เครื่อง ATOM-X (Purge and trap device) ตัวอย่างจะถูกนำเข้าสู่เครื่อง ATOM-X โดยก๊าซเฉื่อยเป็นตัวพา VOC ที่เราสนใจ ออกจากตัวอย่าง และถูก Adsorb ไว้ที่ Trap Column ก่อน จะถูก Desorb ด้วยความร้อน และเข้าสู่ Inter Valve ของเครื่อง GC MS เพื่อแยกสารที่สนใจ และหาปริมาณสารนั้นๆต่อไป

### การวิเคราะห์หา VOC ใน น้ำ

ซึ่งตัวอย่างดินใน Vial ขนาด 40 ml นำวางที่เครื่อง ATOM-X (Purge and trap device) ตัวอย่างจะถูกนำเข้าสู่เครื่อง ATOM-X โดยก๊าซเฉื่อยเป็นตัวพา VOC ที่เราสนใจ ออกจากตัวอย่าง และถูก Adsorb ไว้ที่ Trap Column ก่อน จะถูก Desorb ด้วยความร้อน และเข้าสู่ Inter Valve ของเครื่อง GC MS เพื่อแยกสารที่สนใจ และหาปริมาณสารนั้นๆต่อไป

เครื่องมือเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



*Thank you*

หัวข้อการประเมินด้านเทคนิค

หัวข้อ	เนืงห้	รายการ	มี	ไม่มี	เอกสาร / หลักฐาน อ้างอิง
1.วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้	1.1	มาตรฐานขั้นตอนในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์	/		WI และ Reference method ที่เกี่ยวข้อง เช่น US EPA , NIOSH, OSHA , APHA . ซึ่งมีจำนวนมาก จึงไม่สะดวกในการแนบให้
การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์	1.2	ได้รับการรับรอง ISO17025	/		ตามเอกสารแนบ 1
	1.3	ขั้นตอนการตรวจวัดกับกรมโรงงาน สำหรับพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดกับ BST group	/		ตามเอกสารแนบ 2 " กขอ ให้ยื่นทะเบียนเฉพาะพารามิเตอร์ที่มีประกาศ ของ กระทรวงอุตสาหกรรม/กขอ เท่านั้น
		- ด้านน้ำ	/		
		- ด้านอากาศ	/		
2. บุคลากร	2.1	อาจารย์ที่ปรึกษา			
		ด้านอากาศ	/		ดร.วิจิตรา จงวิศาล (ตามเอกสารแนบ 3)
		- ภูมิการศึกษา :	/		Ph.D., Environmental Engineering (Air Pollution Control)
		- สถาบันการศึกษา :	/		University of Cincinnati, USA
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2515 - ปัจจุบัน
		ด้านน้ำ	/		ดร.ประเสริฐ ภาวสันต์ (ตามเอกสารแนบ 4)
		- ภูมิการศึกษา :	/		Ph.D., Chemical Engineering
		- สถาบันการศึกษา :	/		Imperial College, London, U.K.
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2540 - ปัจจุบัน
		ด้านสังคมเศรษฐกิจ	/		ดร.พุทธชาติ จุลเสาศ (ตามเอกสารแนบ 5)
		- ภูมิการศึกษา :	/		Ph..D. EXTENSION EDUCATION
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยออสบีนโยส ประเทศ ฟิลิปปินส์ ด้วยทุน SEARCA
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2512 - ปัจจุบัน
	2.2	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม	/		
		ด้านอากาศ	/		
		- จำนวนคน :	/		3 คน
			/		นายชรรชัย เกียรติกรอุดม (ตามเอกสารแนบ 6)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
		- สถาบันการศึกษา :	/		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2528 - ปัจจุบัน
			/		นายศักดิ์ จันแชนะวงศ์ (ตามเอกสารแนบ 7)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.บ. ฟิสิกส์
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยขอนแก่น
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2531 - ปัจจุบัน
			/		นางสมฤดี เกียรติกรอุดม (ตามเอกสารแนบ 8)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.บ. เคมี
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยมหิดล

หัวข้อการประเมินด้านเทคนิค

หัวข้อ	เนืงห้	รายการ	มี	ไม่มี	เอกสาร / หลักฐาน อ้างอิง
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2532 - ปัจจุบัน
		ด้านน้ำ	/		
		- จำนวนคน :	/		2 คน
					นางสาวอริญญา มาดา (ตามเอกสารแนบ 9)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2547 - ปัจจุบัน
					นางสาวสิริวรรณ แก้วจึงดวง (ตามเอกสารแนบ 10)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม)
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2555 - ปัจจุบัน
		ด้านห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	/		
		- จำนวนคน :	/		4 คน
					นางสาวศิริพา จันโหม่ง (ตามเอกสารแนบ 11)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.บ. เทคโนโลยีการเกษตร
		- สถาบันการศึกษา :	/		สถาบันราชภัฏภูเก็ต
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2536 - ปัจจุบัน
					นางอารยา พิทักษ์ (ตามเอกสารแนบ 12)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
		- สถาบันการศึกษา :	/		สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2538 - ปัจจุบัน
					นางสมฤดี เกียรติกรอุดม (ตามเอกสารแนบ 8)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.บ. เคมี
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยมหิดล
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2532 - ปัจจุบัน
	2.3	ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย	/		
		- จำนวนคน :	/		2 คน
					นางสาวสุนันทา ศิริพัฒน์ (ตามเอกสารแนบ 13)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยมหิดล
		- ประสบการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2533 - ปัจจุบัน
					นางสาวปรีดา สมใจ (ตามเอกสารแนบ 14)
		- ภูมิการศึกษา :	/		วท.ม. สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

หัวข้อการประเมินด้านเทคนิค

หัวข้อ	เนื้容	รายการ	มี	ไม่มี	เอกสาร / หลักฐาน อ้างอิง
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2543 - ปัจจุบัน
	2.4	<b>เจ้าหน้าที่ภาคสนาม</b>	/		
		<b>หัวหน้าทีม</b>	/		
		- จำนวนคน :	/		3 คน
		- วุฒิการศึกษา :	/		นายสุรพงษ์ แฉนวิเชียร (ตามเอกสารแนบ 15)
		- สถาบันการศึกษา :	/		วท.บ.สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2543 - ปัจจุบัน
		- วุฒิการศึกษา :	/		นายวิทยา กระต่ายจันทร์ (ตามเอกสารแนบ 16)
		- สถาบันการศึกษา :	/		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2552 - ปัจจุบัน
					นายบวร ดีชัยยะ (ตามเอกสารแนบ 17)
		- วุฒิการศึกษา :	/		วท.บ. เทคโนโลยีทางทะเล สาขาสิ่งแวดล้อม
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสวสนเทศ จันทบุรี
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2549 - ปัจจุบัน
		<b>เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างภาคสนาม</b>	/		
		- จำนวนคน :	/		30 คน
		- วุฒิการศึกษา :	/		วท.บ. สาขอนาณีสสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
		- หลักฐานการฝึกอบรม และความรู้ความสามารด :	/		อบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน, การอบรมวิธีการเก็บตัวอย่างด้านต่างๆ, การอบรมฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เป็นต้น (ตามเอกสารแนบ 21)
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		ตั้งแต่ 2 - 20 ปี
	2.5	<b>เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</b>	/		
		<b>หัวหน้าทีม</b>	/		
		- จำนวนคน :	/		5 คน
		- วุฒิการศึกษา :	/		นางสาวศิริพา จันทนัง (ตามเอกสารแนบ 11)
		- สถาบันการศึกษา :	/		วท.บ. เทคโนโลยีการเกษตร
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		สถาบันราชภัฏภูเก็ต
					พ.ศ.2536 - ปัจจุบัน
		- วุฒิการศึกษา :	/		นางอารยา ทิพวัณ (ตามเอกสารแนบ 12)
		- สถาบันการศึกษา :	/		วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
					พ.ศ.2538 - ปัจจุบัน
					นางสาวณิลา ภูววรรณเพ็ญ (ตามเอกสารแนบ 18)

หัวข้อการประเมินด้านเทคนิค

หัวข้อ	เนื้容	รายการ	มี	ไม่มี	เอกสาร / หลักฐาน อ้างอิง
		- วุฒิการศึกษา :	/		วท.บ. คณะวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี)
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2549 - ปัจจุบัน
					นางสาวศิริวรรณ ชิมสง่า (ตามเอกสารแนบ 19)
		- วุฒิการศึกษา :	/		วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)
		- สถาบันการศึกษา :	/		มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		พ.ศ.2550 - ปัจจุบัน
		- วุฒิการศึกษา :	/		นางสาวเชมสุดา อินทร์ศร (ตามเอกสารแนบ 20)
		- สถาบันการศึกษา :	/		วท.บ. (สุขศึกษา)
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		สถาบันราชภัฏพระนคร
					พ.ศ.2539 - ปัจจุบัน
		<b>เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</b>	/		
		- จำนวนคน :	/		18 คน
		- วุฒิการศึกษา :	/		ระดับปริญญาตรี (วท.บ.) ระดับปริญญาโท (วท.ม.) สาขา วิทยาศาสตร์เคมี เคมีอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
		- หลักฐานการฝึกอบรม และความรู้ความสามารด :	/		ISO/IEC17025 , การประกันคุณภาพผลการวิเคราะห์ทดสอบ , การสอบเทียบเครื่องชั่ง, การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทางเคมี, การควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ทดสอบ, หลักการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด, การตรวจติดตามคุณภาพภายใน
		- ประสพการณ์ทำงาน :	/		ตั้งแต่ 3 - 24 ปี
3.ความพร้อมและเครื่องมือใน	3.1	<b>จำนวนอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง</b>	/		
การวิเคราะห์ และเก็บ Sampling		- เก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศ ตามพหาวมิเตอร์ในข้อเสนอ	/		เครื่อง WS/WD 28 เครื่อง, Analyzer 35 เครื่อง (ตามเอกสารแนบ 22)
		- เก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศ VOCs ด้วย Canister	/		เครื่อง TO-15 ประมาณ 100 เครื่อง
		- เก็บตัวอย่าง Stack	/		Analyzer ประมาณ 26 ชุด, ถังก๊าซมาตรฐาน 45 ถัง และอื่นๆ (ตามเอกสารแนบ 23)
		- เก็บตัวอย่าง ดินและน้ำใต้ดิน	/		ชุดเก็บตัวอย่างดิน 2 ชุด, น้ำใต้ดิน 1 ชุด
		- เก็บตัวอย่างน้ำ	/		ชุดเก็บตัวนำน้ำใต้ดิน 2 ชุด, น้ำเสีย 5 ชุด
		- เก็บตัวอย่างเสียง Sound Level Meter	/		ประมาณ 46 เครื่อง (ตามเอกสารแนบ 24)
		- เก็บตัวอย่างเสียง Noise Dose	/		ประมาณ 63 เครื่อง (ตามเอกสารแนบ 25)
	3.2	<b>จำนวนอุปกรณ์อุปกรณ์วิเคราะห์</b>	/		
		- วิเคราะห์คุณภาพอากาศทั่วไป ตามพหาวมิเตอร์ในข้อเสนอ	/		(ตามเอกสารแนบ 29)
		- วิเคราะห์ VOCs ในบรรยากาศ	/		(ตามเอกสารแนบ 29)
		- วิเคราะห์น้ำ	/		(ตามเอกสารแนบ 29)
		- วิเคราะห์ดิน	/		(ตามเอกสารแนบ 29)
	3.3	<b>เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือ</b>	/		
		- อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ตามข้อ 3.1	/		ตัวอย่างดินแนบ (ตามเอกสารแนบ 26)

หัวข้อการประเมินด้านเทคนิค

หัวข้อ	บริษัท	รายการ	มี	ไม่มี	เอกสาร / หลักฐาน อ้างอิง
		- อุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่าง ตามข้อ 3.2	/		ตัวอย่างดังแนบ (ตามเอกสารแนบ 28)
4. Reference	4.1	อุตสาหกรรมปิโตรเคมี บริษัทใดบ้าง	/		
ผลงานที่ผ่านมาในปี 2561-2563		- ชื่อบริษัท :	/		(ตามเอกสารแนบ 27)
		- ลักษณะงานที่ได้รับ :	/		การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ปีที่รับงาน :	/		พ.ศ. 2536 - ปัจจุบัน (รายการที่แนบเป็นย้อนหลัง 3 ปีตั้งแต่ 60-63)
	4.2	อุตสาหกรรมอื่น ๆ บริษัทใดบ้าง	/		
		- ชื่อบริษัท :	/		(ตามเอกสารแนบ 27)
		- ลักษณะงานที่ได้รับ :	/		การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ปีที่รับงาน :	/		พ.ศ. 2536 - ปัจจุบัน (รายการที่แนบเป็นย้อนหลัง 3 ปีตั้งแต่ 60-63)
5. อื่นๆ	5.1	กรณีงานเร่งด่วนสามารถเข้ามาบริการได้ภายในกี่วัน	/		1-3 วัน
	5.2	ผลการวิเคราะห์ออกแบไม่เป็นทางการ ได้เร็วสุดภายในกี่วัน	/		แล้วแต่พหาวมิเตอร์ 3-15 วัน
	5.3	สามารถเข้าร่วมชี้แจงเหตุผลกับภาครับได้ กรณีผลตรวจวัดมีปัญหา หรือมีแนวโน้มสูงซี	/		อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ที่ปรึกษาอยู่แล้ว
	5.4	สูตรการคำนวณและการตรวจสอบผลวิเคราะห์	/		ยินดี เมื่อร้องขอ
	5.5	Monitor ประกาศ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด	/		อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ที่ปรึกษาอยู่แล้ว

## ภาคผนวก ข.11

บัญชีอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหย

(VOCs Emission Inventory)

## ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : บริษัท บีเอสที เอนเนอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด			
เลขทะเบียนโรงงาน : น.42(1)-3/2554-ญกนพ.			
ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาวจิตามาศ รามบุตรดี		โทร : 038-949200 ต่อ 7102	
E-mail Address : jikamart_r@bsteneos.com			
ปีการผลิต : 2566 (กรกฎาคม - ธันวาคม)			
เดือน (Month)	ผลผลิต (ตัน): บางสิ่งเครื่อง SSB R	ผลผลิต (ตัน): -	ผลผลิต (ตัน): -
	Product (ton): ....SSBR.....	Product (ton): -	Product (ton): -
มกราคม	10,571	-	-
กุมภาพันธ์	7,896	-	-
มีนาคม *	8,795	-	-
เมษายน	9,709	-	-
พฤษภาคม	8,592	-	-
มิถุนายน	7,663	-	-
กรกฎาคม	7,495	-	-
สิงหาคม	11,125	-	-
กันยายน	4,980	-	-
ตุลาคม	9,696	-	-
พฤศจิกายน	9,586	-	-
ธันวาคม	4,077	-	-
รวม	100,185	-	-

หมายเหตุ : บริษัทฯ หยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีแผนการผลิต (Shut Down Idle Time) เฟส 1 ระหว่างวันที่ 1 - 28 ก.ย. 66 และ เฟส 1, 2 ระหว่างวันที่ 14 ธ.ค. 66 - 22 ม.ค. 67

ตารางที่ 1.1 : แบบรายงานจำนวนอุปกรณ์และความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมด (ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร)

ชื่อโรงงาน : บริษัท บีเอสที เอนเนอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด							
เลขทะเบียนโรงงาน : น.42(1)-3/2554-ญกนพ.							
ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาวจิตามาศ รามบุตรดี				โทร : 038-949200 ต่อ 7102			
E-mail Address : jikamart_r@bsteneos.com							
อุปกรณ์  (Equipment)	สถานะ  สารอินทรีย์	จำนวนทั้งหมดของโรงงาน  (Total Equipment)	ความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมด (ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร)				
			ว่างประกาศ กระทรวง อุตสาหกรรม*	จำนวนอุปกรณ์ที่มี การรั่วซึมเกิน เกณฑ์ที่กำหนด	จำนวนอุปกรณ์ที่มี การรั่วซึมทั้งหมด	ค่าการรั่วซึมรวมของ อุปกรณ์ทั้งหมดที่ ตรวจวัด ก่อนการแก้ไข	ค่าการรั่วซึมรวมของ อุปกรณ์ทั้งหมดที่ ตรวจวัด หลังการแก้ไข
Valves (All Size)	Gas	-	-	-	-	-	-
	Light Liquid	6,767	500	0	2	111.4	0
	Heavy Liquid	-	-	-	-	-	-
Pump Seals	Light Liquid	262	5,000	0	2	32.3	0
	Heavy Liquid	-	-	-	-	-	-
Agitator	Gas	27	10,000	0	0	0	0
Compressor Seals	Gas	4	500	0	0	0	0
Connectors (Flanges)	All	17,379	500	0	0	0	0
Pressure Relief Valves	Gas	290	500	0	1	8.2	0
Open-Ended Lines	All	2,624	500	0	0	0	0
Sampling Connections	All	100	500	0	0	0	0

\* ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

หมายเหตุ : บริษัทฯ หยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีแผนการผลิต (Shut Down Idle Time) เฟส 1 ระหว่างวันที่ 1 - 28 ก.ย. 66 และ เฟส 1, 2 ระหว่างวันที่ 14 ธ.ค. 66 - 22 ม.ค. 67

ตารางที่ 1.2 : แบบรายงานจำนวนอุปกรณ์และความเข้มข้นของไอสาร 1,3 บิวทาไดอิน (ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร) แยกตามอุปกรณ์ (เกณฑ์ที่ต่ำกว่ากฎหมายร้อยละ 80)

ชื่อโรงงาน : บริษัท บีโอเอส ที เอเนอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด								
เลขทะเบียนโรงงาน : น.42(1)-3/2554-ญณพ.								
ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาวจิภามาส รามบุตรดี โทร : 038-949200 ต่อ 7102								
E-mail Address : jikamart_r@bsteneos.com								
อุปกรณ์ 1,3-BD  (1,3-BD Equipment)	สถานะ  สารอินทรีย์	จำนวนทั้งหมดของ โรงงาน (Total Equipment)	ความเข้มข้นของไอสาร 1,3 บิวทาไดอิน (ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร) แยกตามอุปกรณ์					
			ร่างประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม *	ค่าควบคุมของ โครงการ **	จำนวนอุปกรณ์ที่มีการรั่วซึม เป็นเกณฑ์ที่กำหนด	จำนวนอุปกรณ์ที่มีการ รั่วซึมทั้งหมด	ค่าการรั่วซึมก่อน การแก้ไข	ค่าการรั่วซึมหลัง การแก้ไข
Valves	Gas	-	-	-	-	-	-	-
	Light Liquid	2,579	500	100	0	0	0	0
	Heavy Liquid	-	-	-	-	-	-	-
Pump Seals	Light Liquid	90	5,000	1,000	0	0	0	0
	Heavy Liquid	-	-	-	-	-	-	-
Agitator	Gas	17	10,000	2,000	0	0	0	0
Compressor Seals	Gas	0	500	100	0	0	0	0
Connectors (Flanges)	All	2,054	500	100	0	0	0	0
Pressure Relief Valves	Gas	42	500	100	0	0	0	0
Open-Ended Lines	All	691	500	100	0	0	0	0
Sampling Connections	All	19	500	100	0	0	0	0

\* ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

\*\* โครงการควบคุมความเข้มข้นของไอสาร 1,3 บิวทาไดอิน ให้เข้มงวดกว่าค่าควบคุมตามร่างประกาศ ร้อยละ 80

หมายเหตุ : บริษัทฯ หยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีแผนการผลิต (Shut Down Idle Time) เฟส 1 ระหว่างวันที่ 1 - 28 ก.ย. 66 และ เฟส 1, 2 ระหว่างวันที่ 14 ธ.ค. 66 - 22 ม.ค. 67

ตารางที่ 1.3 : อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยรายเดือน

เดือน	การรั่วซึมจาก อุปกรณ์	การเผาไหม้	การขนถ่าย เพื่อการค้า	ระบบเผาทั้ง *	ถังเก็บสารเคมี	ระบบบำบัดน้ำเสีย	รวม
มกราคม	15.74	1,603.27	73.30	37.00	ส่งไอระเหยจากถัง เก็บวัตถุดิบและตัวทำ ละลายไปเผากำจัดยัง หอเผาทั้ง (Flare)	0.00193	1,729.3
กุมภาพันธ์	14.22	1,739.72	83.20	35.00		0.00174	1,872.1
มีนาคม **	15.74	1,833.59	77.60	65.00		0.00193	1,991.9
เมษายน	15.24	1,952.37	69.80	73.00		0.00187	2,110.4
พฤษภาคม	15.74	1,761.02	94.30	68.00		0.00193	1,939.1
มิถุนายน	15.24	1,812.79	110.30	57.00		0.00187	1,995.3
กรกฎาคม	15.41	2,731.01	78.22	57.00		0.01672	2,881.7
สิงหาคม	15.41	3,509.37	90.82	57.00		0.01672	3,672.6
กันยายน	14.91	1,638.36	64.54	151.00		0.01618	1,868.8
ตุลาคม	15.41	3,257.79	70.61	5.00		0.01672	3,348.8
พฤศจิกายน	15.41	3,534.17	98.50	151.00		0.01618	3,799.1
ธันวาคม	15.41	1,470.18	74.30	94.00		0.01672	1,653.9
รวม (กิโลกรัม)	183.88	26,843.66	985.49	850.00	0.00	0.11051	28,863.14
(ตัน)	0.1839	26.8437	0.9855	0.8500	0.0000	0.00011	28.86314

หมายเหตุ : \*ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ 4)

ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.8 / 9989 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565 บริษัทฯ จะส่งไอระเหยจากถังเก็บวัตถุดิบและตัวทำละลายไปเผากำจัดยังหอเผาทั้ง (Flare) ของโครงการผลิตน้ำยาง

เอ็น บี อาร์ (NBR Latex) ของบริษัทฯ กรุงเทพฯ ซีนีติกส์ จำกัด (BST Site 2)

1) การคำนวณ Water 9 ใช้ณลิเคราะห์ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยในน้ำเสีย โดย บริษัทฯ ซีดอท จำกัด เก็บตัวอย่าง วันที่ 9 ส.ค. 66

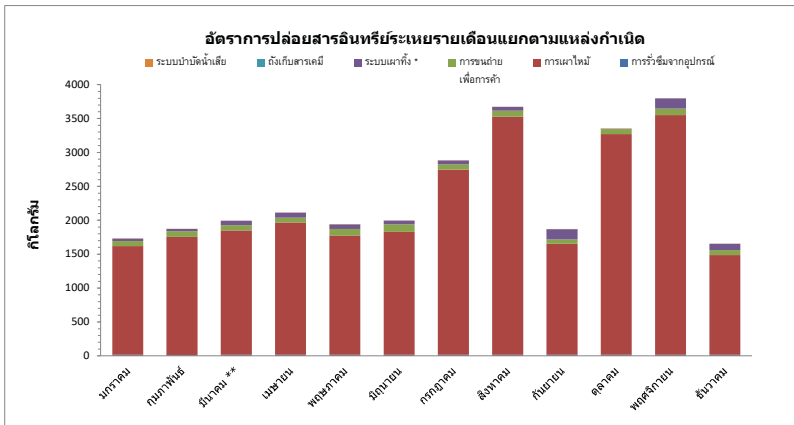
2) การคำนวณปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยจากการเผาไหม้ ใช้อัตราการระบายสารมลพิษจากผลวิเคราะห์อัตราการระบาย TVOC และ 1,3-Butaiene จากปล่องระบาย DFTO ปล่องที่ 1, 2 และ RTO ปล่องที่ 1,2 โดย บริษัทฯ ซีดอท จำกัด เก็บตัวอย่าง วันที่ 15-21 ส.ค. 66

3) การคำนวณปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยจากหอเผาทั้ง (Flare) ใช้สมการใหม่ (V.2014) ในการคำนวณ

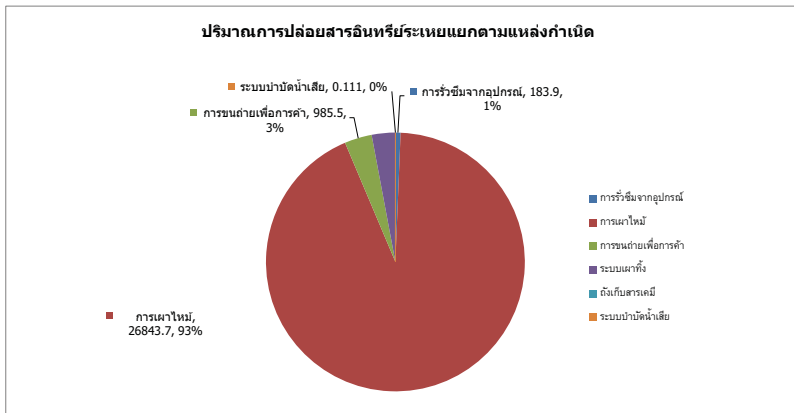
$$\frac{\text{m}^3(\text{Flare Gas})}{\text{hr}} \times \left[ \text{Heat of Combustion} \frac{\text{kJ}}{\text{m}^3} \right] \times \frac{1 \text{ Btu}}{1.055 \text{ kJ}} \times \left[ \frac{0.66 \text{ lb}}{10^6 \text{ Btu}} \right] \times \frac{1 \text{ kg}}{2.204 \text{ lb}}$$

\*\*บริษัทฯ หยุดกระบวนการผลิต เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีแผนการผลิต (Shut Down Idle Time) เฟส 1 ระหว่างวันที่ 1 - 28 ก.ย. 66 และ เฟส 1, 2 ระหว่างวันที่ 14 ธ.ค. 66 - 22 ม.ค. 67

รูปที่ 1 : อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยรายเดือนแยกตามแหล่งกำเนิด



รูปที่ 2 : ปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยแยกตามแหล่งกำเนิด



**หมายเหตุ :** \* ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสดีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.8 / 9989 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565 บริษัทฯ จะส่งโลหะจากถังเก็บวัตถุดิบและตัวทำละลายไปเผากำจัดที่หม้อน้ำทิ้ง (Flare) ของโครงการผลิตยางเอ็น บี อาร์ (NBR Latex) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST Site 2)

1) การคำนวณ Water 9 ใช้โลหะจากปริมาณสารอินทรีย์ระเหยในน้ำเสีย โดย บริษัท ซีตอก จำกัด เก็บตัวอย่าง วันที่ 9 ส.ค. 66

2) การคำนวณปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปล่อยจากการเผาไหม้ ใช้วิธีการประมาณตามดัชนีจากเอสดีอาร์ที่โครงการระบาย TVOC และ 1,3-Butadiene จากปล่องระบบ DFTO ปล่องที่ 1, 2 และ RTO ปล่องที่ 1,2 โดย บริษัท ซีตอก จำกัด เก็บตัวอย่าง วันที่ 15-21 ส.ค. 66

3) การคำนวณปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปล่อยจากการเผาไหม้ (Flare) ใช้การใหม่ (V.2014) ในการคำนวณ

**\*\*\*บริษัทฯ พยายามดำเนินการลด เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีแผนการผลิต (Shut Down Idle Time) เฟส 1 ระหว่างวันที่ 1 - 28 ก.ย. 66 และ เฟส 1, 2 ระหว่างวันที่ 14 ส.ค. 66 - 22 ม.ค. 67**

ตารางที่ 1.4 : อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย 1.3 นิวทาไดอินแยกตามแหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย 1.3 นิวทาไดอิน				อัตราการระบาย TVOCs		
	BIA กำหนดอัตราการระบาย 1.3 นิวทาไดอิน (ตัน/ปี)	ปี 2566 : ผลิตภัณฑ์ 100,185 ตัน/ปี			ปี 2566 : ผลิตภัณฑ์ 100,185 ตัน/ปี		
		ครั้งที่ 1 (ตัน/ปี)	ครั้งที่ 2 (ตัน/ปี)	รวม (ตัน/ปี)	ครั้งที่ 1 (ตัน/ปี)	ครั้งที่ 2 (ตัน/ปี)	รวม (ตัน/ปี)
การรั่วซึมจากอุปกรณ์	0.31	0.0189	0.0180	0.0368	0.092	0.092	0.184
การเผาไหม้ - RTO	0.40	0.0206	0.0199	0.0405	10.578	15.654	26.233
- DFTO	0.05	0.0248	0.0250	0.0498	0.125	0.487	0.611
ระบบบำบัดน้ำเสีย	0.00004	0.0000022	0.0000023	0.0000045	0.000011	0.000110	0.00012
ระบบเผาทิ้ง	โลหะหนักจากถังเก็บวัตถุดิบและตัวทำละลาย				0.335	0.515	0.850
การขนถ่ายเพื่อการค้า	ไม่มีการขนถ่าย				0.509	0.477	0.985
ดึงเก็บสารเคมี	ไม่มีถึงเก็บ				Change to flare		
รวม	0.76	0.0642	0.0628	0.1271	11.638	17.225	28.863

**หมายเหตุ :** \* ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสดีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.8 / 9989 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565 บริษัทฯ จะส่งโลหะจากถังเก็บวัตถุดิบและตัวทำละลายไปเผากำจัดที่หม้อน้ำทิ้ง (Flare) ของโครงการผลิตยางเอ็น บี อาร์ (NBR Latex) ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST Site 2)

1) การคำนวณ Water 9 ใช้โลหะจากปริมาณสารอินทรีย์ระเหยในน้ำเสีย โดย บริษัท ซีตอก จำกัด เก็บตัวอย่าง วันที่ 9 ส.ค. 66

2) การคำนวณปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปล่อยจากการเผาไหม้ ใช้วิธีการประมาณตามดัชนีจากเอสดีอาร์ที่โครงการระบาย TVOC และ 1,3-Butadiene จากปล่องระบบ DFTO ปล่องที่ 1, 2 และ RTO ปล่องที่ 1,2 โดย บริษัท ซีตอก จำกัด เก็บตัวอย่าง วันที่ 15-21 ส.ค. 66

3) การคำนวณปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปล่อยจากการเผาไหม้ (Flare) ใช้การใหม่ (V.2014) ในการคำนวณ

**\*\*\*บริษัทฯ พยายามดำเนินการลด เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีแผนการผลิต (Shut Down Idle Time) เฟส 1 ระหว่างวันที่ 1 - 28 ก.ย. 66 และ เฟส 1, 2 ระหว่างวันที่ 14 ส.ค. 66 - 22 ม.ค. 67**

ตารางที่ 1.5 : ปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ เฉพาะสาร 1.3 นิวทาไดอิน

เดือน	ปริมาณการปล่อยสาร 1.3 นิวทาไดอินจากอุปกรณ์
มกราคม	3.234
กุมภาพันธ์	2.921
มีนาคม	3.234
เมษายน	3.129
พฤษภาคม	3.234
มิถุนายน	3.129
กรกฎาคม	3.026
สิงหาคม	3.026
กันยายน	2.928
ตุลาคม	3.026
พฤศจิกายน	2.928
ธันวาคม	3.026
รวม (กิโลกรัม)	36.842
(ตัน)	0.0368

**หมายเหตุ :** บริษัทฯ พยายามดำเนินการลด เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีแผนการผลิต (Shut Down Idle Time) เฟส 1 ระหว่างวันที่ 1 - 28 ก.ย. 66 และ เฟส 1, 2 ระหว่างวันที่ 14 ส.ค. 66 - 22 ม.ค. 67

**แผนการดำเนินการในปี .....2566.....**

1) กำหนดให้มีการตรวจสอบการรั่วซึมโดยการเดินตรวจ (Walk Through Survey) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดพื้นที่ในการตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิต โดยแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนเตรียมวัตถุดิบ (Monomer Purification)
- ส่วนเตรียมตัวทำละลาย (Solvent Purification)
- ส่วนทำปฏิกิริยา (Polymerization)
- ส่วนแยกตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่ (Solvent Recovery)
- ส่วนกวนผสม (Blending)

2) กำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบในแต่ละพื้นที่โดยพนักงานปฏิบัติการผลิต (Operator)

ที่ดูแลในแต่ละพื้นที่ที่จะทำการตรวจสอบ

1. การปรับปรุงแก้ไข

- กรณีสามารถแก้ไขได้เอง  
ให้ทำการแก้ไขทันที เช่น การขันกวดหน้าแปลน การปิดจุกปลายท่อ
- กรณีไม่สามารถแก้ไขได้เอง  
ให้แจ้งส่วนซ่อมบำรุงให้ทำการแก้ไขทันที

2. หลังการแก้ไข ให้ทำการตรวจวัดซ้ำ โดยค่าตรวจวัดจะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่หน่วยงานราชการกำหนด

3) ตรวจวัดการรั่วซึมที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามความถี่ที่กำหนดในกฎหมาย ดังนี้

1. ตรวจวัดการรั่วซึมที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ความถี่ ดังนี้

- วาล์ว ตรวจวัดทุกจุด ปีละ 2 ครั้ง
- บั๊ม คอมเพรสเซอร์ ใบกวน ท่อปลายเปิด ระบบระบายก๊าซ จุกเก็บตัวอย่าง  
ตรวจวัดทุกจุด ปีละ 2 ครั้ง
- ข้อต่อและหน้าแปลนขนาด  $\geq 2$  นิ้ว ขึ้นไป ปีละ 2 ครั้ง

2. ทำการปรับปรุงในจุดที่ผลการตรวจวัดเกินค่าควบคุมในระยะเวลาที่กำหนดในกฎหมาย

ทั้งนี้โครงการจะควบคุมปริมาณการรั่วซึมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโรงงานให้มีค่าเข้มงวดกว่าเกณฑ์

การตรวจวัดความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฯ ร้อยละ 80

## ภาคผนวก ข.12

---

เอกสารตรวจสอบการดำเนินการป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึม  
ของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ที่ Fugitive Sources

แบ่งงานเพื่อวัด VOC แต่ละ shift				
Phase 1	P&ID จำนวนแผ่น	Phase 2	P&ID จำนวนแผ่น	Shift
#100	26	#20100+Step02 ที่อยู่ในพื้นที่	24	B
#200+Step04 BDI	17	#20200	22	A
#300+Step04 ที่อยู่ในพื้นที่	7	#20300+Step04 ที่อยู่ในพื้นที่	9	
#400	4	#20400	4	C
#500	7	#20500	7	
#700	6	#20700	4	D
#800	3	#20800	7	
Step01	3			
Total	73	Total	77	

## กฎเกณฑ์การวัดค่า VOC<sub>s</sub> ตามหน้า Flange และ Valve ต่างๆ

1. กำหนด Code ต่างๆ ลงใน P&ID ที่มีการ Mark line เฉพาะ **BD, ST, Latex**

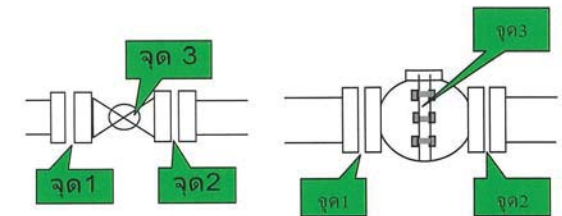
<b>Exp.</b>	<b>Code</b>	<b>V</b>	=	Valve ที่มีขนาดตั้งแต่ 2 นิ้ว ขึ้นไป เช่น V1 คือตัวที่ 1 ของ P&ID หน้านั้นๆ
		<b>S</b>	=	Valve ที่มีขนาด เล็กกว่า 2 นิ้ว
		<b>E</b>	=	Vent Valve ทุกขนาด
		<b>D</b>	=	Drain Valve ทุกขนาด
		<b>F</b>	=	Flange Joint ทุกขนาด

2. จุดที่ต้องการวัดค่าเป็น Valve จะมี 3 จุด คือ

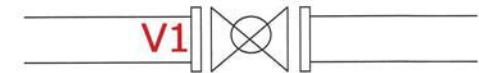
จุดที่ 1 Inlet Valve

จุดที่ 2 Outlet Valve

จุดที่ 3 Stem (Bonnet) Valve



3. ใช้ Uni Paint เขียน Code ติดหน้า Flange ที่ทำงาน



4. นำค่าที่วัดได้มาใส่ใน Form ที่ Drive: R / VOC / VOC result # 1

5. วิธีการวัด ให้วัดโดยวนรอบหน้า Flange ถ้าพบว่าค่า VOC ขึ้นให้ใช้เวลาประมาณ 1-2 นาที

6. ระหว่าง Line (ที่ทำงาน) ถ้าพบว่า Flange Joint ให้ใส่สัญลักษณ์ หน้า Flange ลงใน P&ID เช่น













Unit Name.....Monomer Purification.....Unit Number.....Unit 100.....  
ชื่อสายการผลิต.....ส่วนเคมีวัตถุดิบ.....สายการผลิต.....

P&I Diagram No.	Equipement ID	Description	In let Sizing ( " )	Out let Sizing ( " )	Equipment Service	VOC Service	Instrument Code	Service (GV, LL, HL)	Ambient Reading	Maximum Reading	Maximum - Ambient	Emission kg/hr
หมายเลขประจำ P&I Diagram	หมายเลขประจำอุปกรณ์	รายละเอียด + หน้าที่ของอุปกรณ์					สัญลักษณ์อุปกรณ์ V = Valve, P = Pump, C = Compressor, F = Flange, PRV = Pressor relief vales, A = Agitator, OE = Open End, S = Sampling	สถานะสาร: GV = ก๊าซหรือไอ,LL = ของเหลวบน,HL = ของเหลวหนึ่ก	ความเข้มข้น VOCs ในบรรยากาศ	ค่า VOCs สูงสุดที่อ่านได้	ค่า สูงสุด - บรรยากาศ	

Sampling Connections

PI-1002	P-0100 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/4"	1/2"	No.1 BD BOTTOM PUMP AQUAMETER DISCHARGE	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1004	P-0115 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1"	3/4"	No.2 BD REFLUX PUMP DISCHARGE	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1007	P-0120 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	-	-	LIGHT CUT BOTTOM PUMP SUCTION	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1008	P-0125 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	1/4"	LIGHT CUT REFLUX PUMP SUCTION	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1009	P-0130 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	1/4"	HEAVY CUT BOTTOM PUMP SUCTION	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1010	P-0135 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	-	-	HEAVY CUT REFLUX PUMP SUCTION	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1011	P-0145	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	No.1 TMS REFLUX PUMP SUCTION	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1012	E-0141	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	TMS PRECOOLER OUT	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1012	C-0150 N14-A	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	No.2 TMS COLUMN N14-A	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1012	C-0150 N14-B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	No.2 TMS COLUMN N14-B	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1012	C-0150 N14-C	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	No.2 TMS COLUMN N14-C	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1012	C-0150 N14-D	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	No.1 TMS COLUMN N14-D	Solvent	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1016	P-0170 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	3/4"	-	ST STRAGE BOTTOM PUMP CASING	Styrene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1019	P-0171 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	-	-	ST FEED PUMP SUCTION	Styrene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1020	P-0137	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	1/4"	HEAVY END PUMP SUCTION	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1025	P-0190 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	BD RECOVERY COLUMN BOTTOM PUMP SUCTION	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1025	P-0191 A/B	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	-	BD RECOVERY COLUMN BOTTOM Reflux	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
PI-1027	P-0136	Sampling /Service อุปกรณ์ ??? / VOCs ที่ Service ???.	1/2"	3/8"	LIGHT END PUMP SUCTION	Butadiene	OE	LL	0	0	0	0.00000061
Total									0	0	0	0.0000110



## ภาคผนวก ข.13

---

ตัวอย่างเอกสารการกำหนดค่าควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย  
ของอุปกรณ์ ที่ร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน



เอกสารควบคุม  
ของ  
บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

ระเบียบปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์/ท่อในกระบวนการ  
ผลิตครั้งแรก (First Line Break)  
Procedure for First Line Break

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

อนุมัติใช้โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด



เอกสารควบคุม  
ของ  
บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

ระเบียบปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์/ท่อในกระบวนการ  
ผลิตครั้งแรก (First Line Break)  
Procedure for First Line Break

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

อนุมัติใช้โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

1

1

)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความละเอียดอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด



ภาคผนวก ข.14

บันทึกการใช้งานหอเผา














รายงานบันทึกการใช้หอเผาทั้ง (Flare) กรณีฉุกเฉิน

ข้อมูลย้อนหลังในช่วง 3 ปี (พ.ศ. 2564 - 2566)

รูปภาพ	หมายเลขอุปกรณ์	ปีที่เริ่มใช้งาน	ข้อมูลจำเพาะ						ประเภทหอเผาทั้ง (โปรดระบุหมายเหตุเพิ่มเติมหากเป็น Common Flare)	ระบบตัวช่วยกำจัดควัน (Steam-assisted/ Non Steam-assited)
			ความสูงจากระดับพื้นดิน (เมตร)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ Flare Tip (เมตร)	Maximum Flaring Capacity (ตัน/ชม.)	Maximum Smokeless Capacity (ตัน/ชม.)	ละติจูด	ลองจิจูด		
	U-18301	พ.ศ. 2556	50	0.508	115	17.250 (15%)	12.6877324158	101.1427877434	Elevated Flare (Flare เป็นของ NBL โดยรับก๊าซระบายทั้งจาก NBL และ BEE)	Steam-assisted

ข้อมูลการใช้หอเผาทั้ง (Flare) กรณีฉุกเฉิน			Vent Gas Mass Inflow			ปริมาณการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (TVOCs) (กก.)	สาเหตุ และการจัดการ	หมายเหตุ: โปรดอธิบายคร่าว ๆ วิธีการได้มาซึ่งปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย
วัน-เวลาที่เริ่มการ Flare	วัน-เวลาที่หยุดการ Flare	ช่วงเวลาที่ปล่อยควันดำ (Time of smoke/ Soot) (นาที)	Mass Flow Meter อัตราเร็วของก๊าซที่เข้าหอเผาทั้ง	Volumetric Flow Meter อัตราการไหลของก๊าซที่เข้าหอเผาทั้ง	Engineering Calculation (ระบุ)			
24-04-21 15:21	24-04-21 15:23	2	30,684 kg/hr	-	-	1.27 kg	ก๊าซระบายจาก BEE สาเหตุ : ปฏิกริยาพอลิเมอร์ไรเซชันผิดปกติ วิธีการจัดการ : หยุดใช้ถังปฏิกรณ์ และระบายก๊าซทันที แล้วทำการตรวจสอบหาสาเหตุ	สมการคำนวณปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยจากหอเผาทั้ง (Flare)

หมายเหตุ : ปี 2564 กรณีควันดำที่เกิดจากกรณี Glow ไฟดับ เดือน เม.ย. 64 NBL และ BEE ไม่ได้รับผลกระทบ  
ปี 2565 ไม่มีการระบายก๊าซไปหอเผาทั้ง (Flare) กรณีฉุกเฉิน  
ปี 2566 ไม่มีการระบายก๊าซไปหอเผาทั้ง (Flare) กรณีฉุกเฉิน

## ภาคผนวก ข.15

### ขั้นตอนการใช้งานหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์

วิธีการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการทำงานของ Ejector A/C Tank

รหัสเอกสาร	I-MF-PD-W-P8015	วันที่มีผลบังคับใช้	29 มีนาคม 2566
พิมพ์ครั้งที่	2	หน้า	1/4 IDE-139/23



เอกสารควบคุม

ของ

บริษัท บีเอสที เอเนอจีส อลาสโตเมอร์ จำกัด

วิธีการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการทำงานของ Ejector A/C Tank

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

อนุมัติใช้โดย

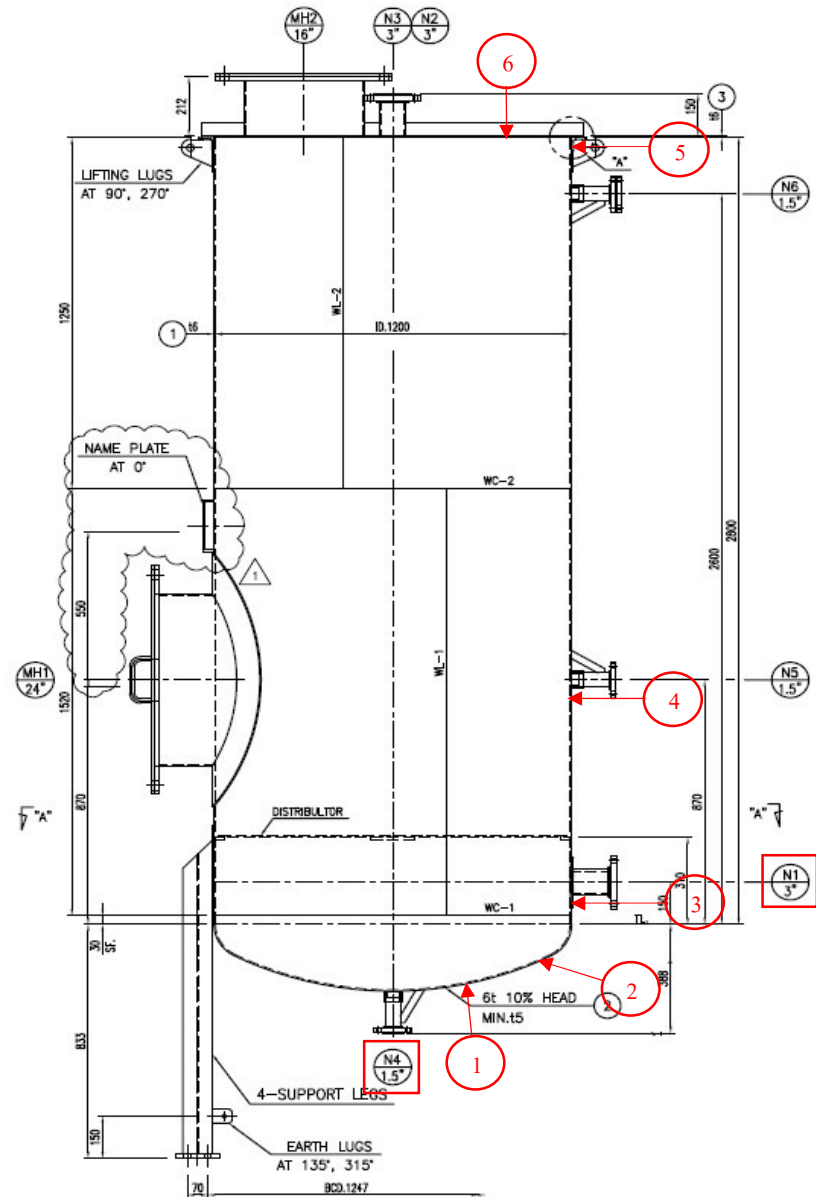
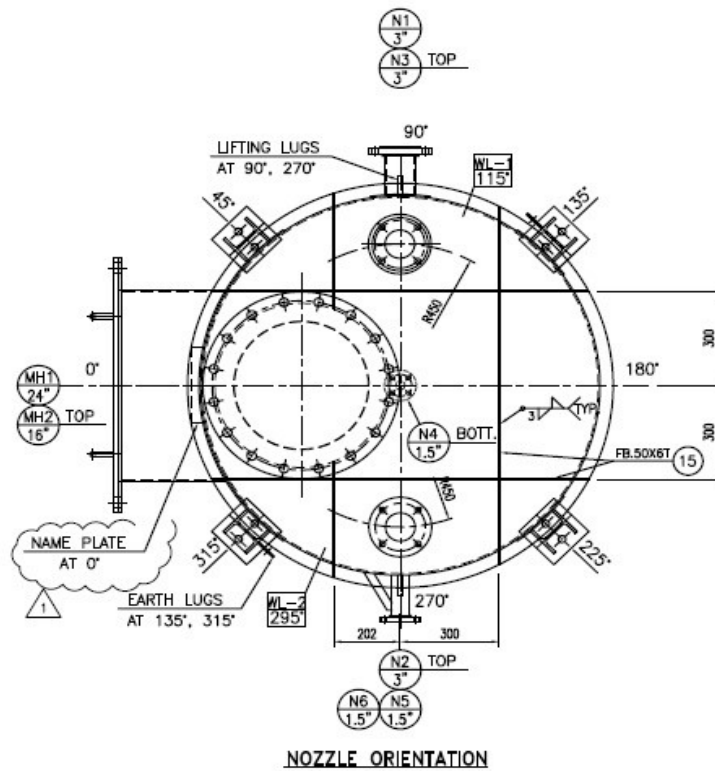
เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น  
นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ห้ามนำไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

## ภาคผนวก ข.16

แผนและผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักร  
บริเวณหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์







ภาคผนวก ข.17

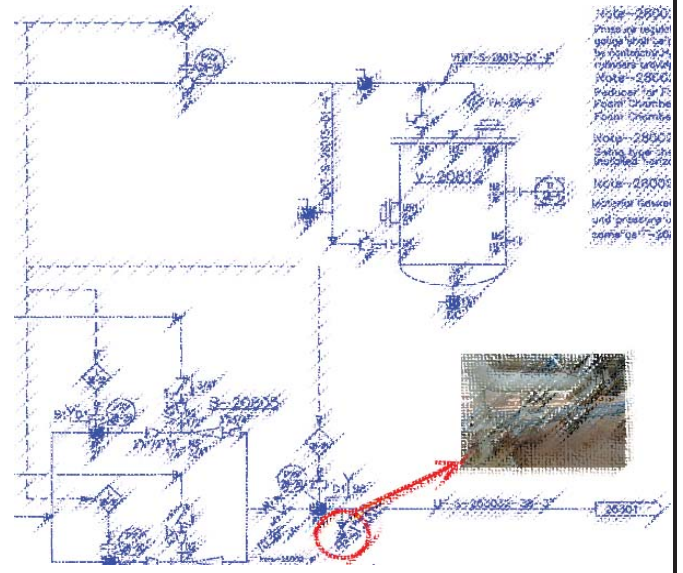
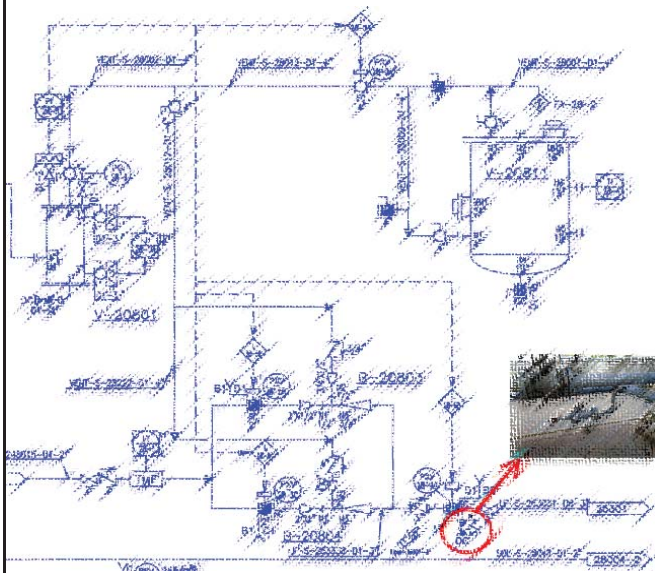
---

ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (Total VOCs)  
บริเวณท่อขนส่งการระบายทิ้งจากถังเก็บวัตถุดิบและตัวทำลาย





## Measurement Point



ภาคผนวก ข.18

---

## การบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบ CEMs











## ภาคผนวก ข.19

---

### แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบ CEMs





ภาคผนวก ข.20

---

แผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน สอบเทียบ และตรวจสอบสำหรับ  
หน่วยผลิตที่มีสาร 1,3 บิวทาไดอิน







## ภาคผนวก ข.21

---

ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อลดผลกระทบจากสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)



เอกสารควบคุม  
ของ  
บริษัท บีเอสที เอพอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

วิธีการปฏิบัติงาน SSBR Operation Manual

เตรียมโดย

ทบทวนโดย

อนุมัติใช้โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ดังนั้นไม่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ดังนั้นไม่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

JSR Ref No. : 000126634

JSR CONFIDENTIAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท เท่านั้น เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม ดังนั้นไม่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

Table of Contents

- ៥ -

អនាម័យនៃការប្រើប្រាស់ឯកសារនេះ អាចមានលក្ខណៈខុសប្លែកពីការបកប្រែ។  
អនាម័យនៃការប្រើប្រាស់ឯកសារនេះ អាចមានលក្ខណៈខុសប្លែកពីការបកប្រែ។

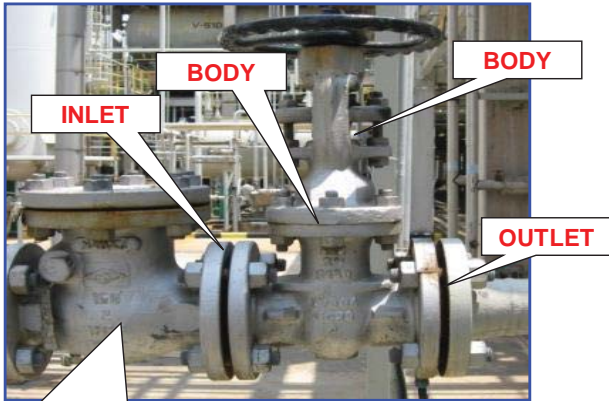
## ภาคผนวก ข.22

เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย

## มาตรฐานหน้างาน : PD-009/13 วิธีการตรวจวัด Volatile Organic Compounds (VOC)

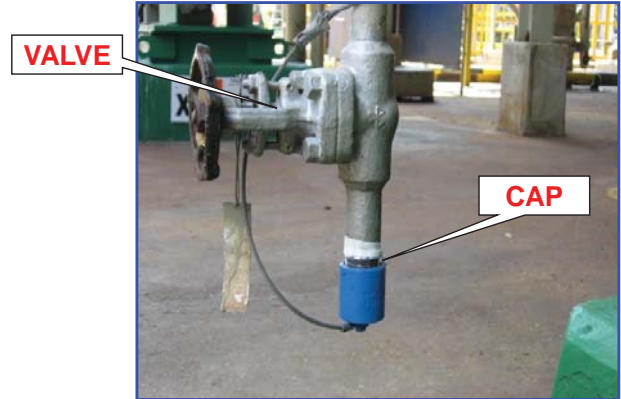
สถานที่ติดตั้ง : Unit 100-500 ที่มา : Quality Control For SSBR Unit วันที่ติดตั้ง : 15/10/2013 หน้า 1/2  
ปรับปรุงครั้งที่ : 0 ผู้เตรียม : วิศวกรผลิต ผู้อนุมัติ : ผู้จัดการส่วนผลิต IDE-312/13

### วิธีการตรวจวัด VOC ที่ Manual valve



ให้สังเกตทิศทางการไหลของ ของใน line ก่อนว่าไหลไปทางไหนโดยดูจากลูกศรที่ check valve หรือ ใน P&ID

### วิธีการตรวจวัด VOC ที่ Line drain

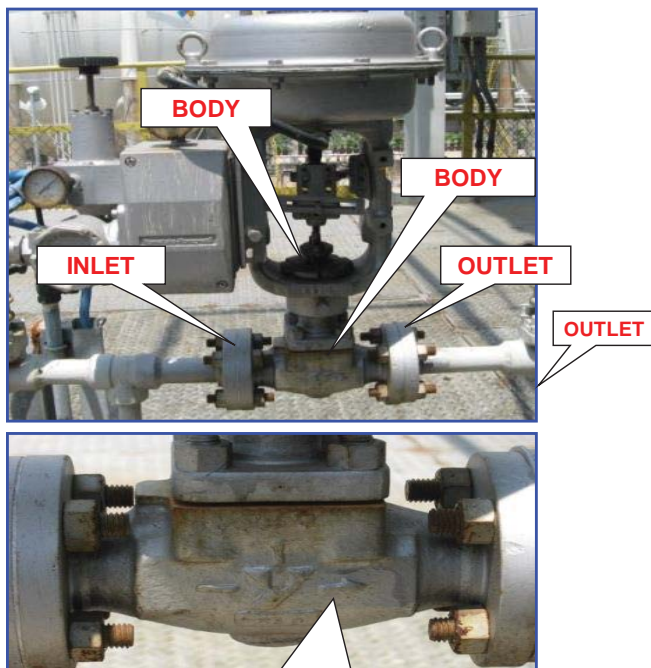


หากพบว่ามาตรฐานนี้ไม่ถูกต้อง หรือมีข้อความลบเลือน ให้รีบแจ้งผู้เตรียม/ผู้อนุมัติที่มีชื่อปรากฏข้างต้นทันที

## มาตรฐานหน้างาน : PD-009/13 วิธีการตรวจวัด Volatile Organic Compounds (VOC)

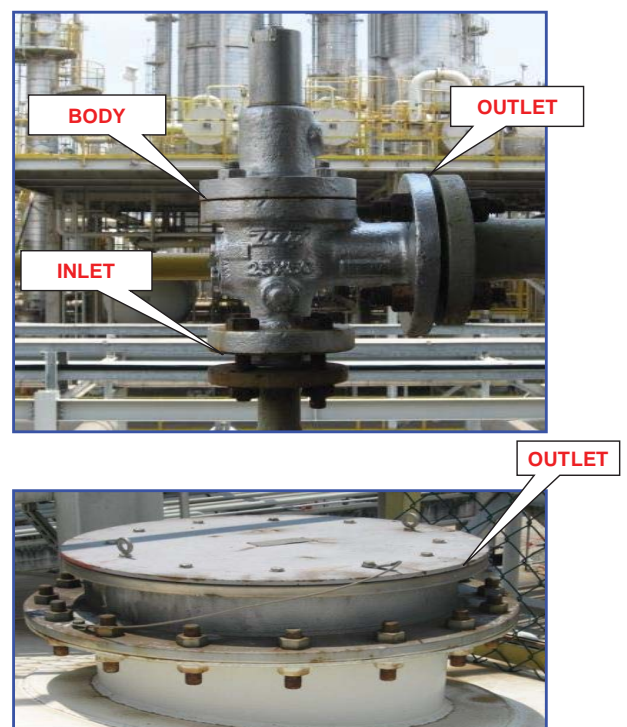
สถานที่ติดตั้ง : Unit 100-500 ที่มา : Quality Control For SSBR Unit วันที่ติดตั้ง : 15/10/2013 หน้า 2/2  
ปรับปรุงครั้งที่ : 0 ผู้เตรียม : วิศวกรผลิต ผู้อนุมัติ : ผู้จัดการส่วนผลิต IDE-312/13

### วิธีการตรวจวัด VOC ที่ Control valve



ให้สังเกตทิศทางการไหลของ ของใน line ก่อนว่าไหลไปทางไหนโดยดูจากลูกศรที่ body control valve หรือ ใน P&ID

### วิธีการตรวจวัด VOC ที่ Pressure Safety Valves



หากพบว่ามาตรฐานนี้ไม่ถูกต้อง หรือมีข้อความลบเลือน ให้รีบแจ้งผู้เตรียม/ผู้อนุมัติที่มีชื่อปรากฏข้างต้นทันที



# Basic SHE Management

OWNERSHIP COMMUNICATION CHALLENGE COLLABORATION CARE

อบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน สำหรับพนักงานใหม่


P1



## Occupational Health and Environment

OWNERSHIP COMMUNICATION CHALLENGE COLLABORATION CARE

## Schedule :

- 08:00 – 08:30 hr. : ลงทะเบียน  
08:30 – 10:30 hr. : Safety Management System  
10:30 – 10:45 hr. : - Coffee Break –  
10:45 – 12:00 hr. : Safety Management System (Law & Regulation)  
  
12:00 – 13:00 hr. : - Lunch –  
  
 13:00 – 15:00 hr. : **Environment Management System**  
15:00 – 15:15 hr. : - Coffee Break –  
15:15 – 16:45 hr. : **Health Management System**



P3

## 2.4 Environment Awareness



### VOCs Inventory

1. ทางราชการกำหนด
2. ต้องการเปรียบเทียบกับกิจการอื่น
3. ต้องการทราบปริมาณการสูญเสียจากการผลิตหรือดำเนินการ
4. ต้องการเทียบกับ **bench mark**
5. ต้องการระบุแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญและลำดับความสำคัญของแหล่งกำเนิด
6. เพื่อระบุความสำคัญของปัญหา
7. เพื่อนำไปกำหนดมาตรการการลดการปล่อยมลพิษที่เหมาะสม



P4

## 2.4 Environment Awareness

Together,  
we make  
everyday  
safer for  
everyone



### VOCs Inventory

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม  
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของ  
สารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds: VOCs) จากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ ความถี่ในการตรวจวัด: ทำการตรวจวัดข้อต่อหรือหน้าแปลน วาล์วแก๊ส วาล์วของเหลว วาล์วหรือท่อ  
ส่งปลายเปิด บีมสำหรับของเหลว เครื่องอัดอากาศ อุปกรณ์ลดความดันสำหรับแก๊ส อุปกรณ์ลดความดันสำหรับ  
ของเหลว จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว ปีละ ๑ ครั้ง

- ร่าง -

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม  
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของ  
สารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds: VOCs) จากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๖ เกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์โรงงานอุตสาหกรรมต้องควบคุมการรั่วซึมของ  
อุปกรณ์ ให้ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมดเกินเกณฑ์ควบคุม หน่วยเป็นส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณ  
สารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อ ๔ โรงงานตามประเภทหรือชนิดของโรงงานตามบัญชีท้ายประกาศนี้ให้จัดทำรายงานชนิดและปริมาณสาร  
มลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน

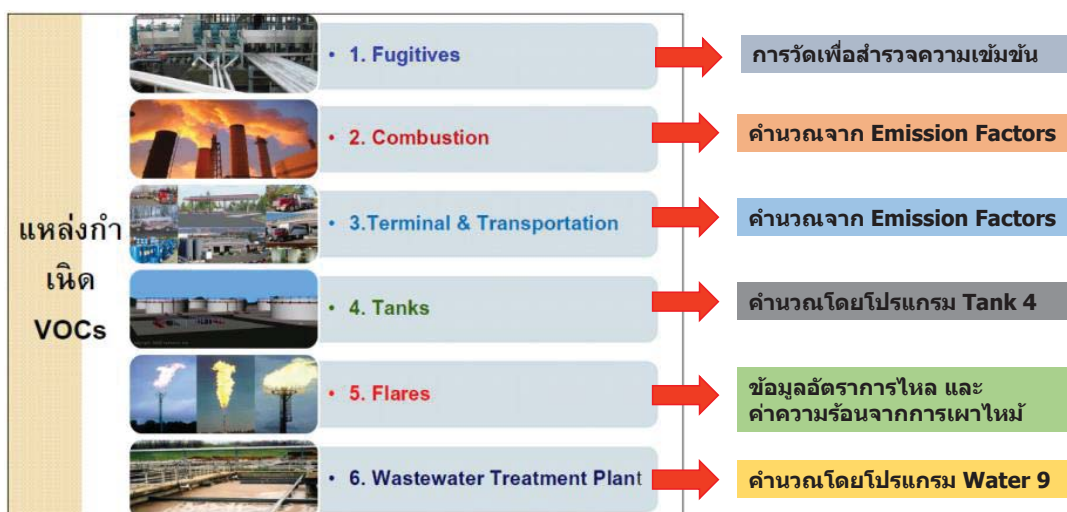
P5

## 2.4 Environment Awareness

Together,  
we make  
everyday  
safer for  
everyone



### VOCs Inventory



P6



# ระบบการรายงาน สารอินทรีย์ระเหย จากการใช้หอเผาทิ้ง

## ประกาศ อก. เรื่องการควบคุมการใช้ หอเผาทิ้ง พ.ศ. 2565

- ขึ้นทะเบียนหอเผาทิ้ง
- ควบคุมควันดำ
- รายงานการเกิดควันดำ
- รายงานการใช้ FLARE
- ประเมินการระบาย VOCs



### การรายงาน ในระบบ

- ➔ รายงานข้อมูลจำเพาะของหอเผาทิ้ง (แบบ รว.7)
  - โรงงานที่ได้รับใบอนุญาตก่อนวันที่ประกาศมีผลใช้บังคับต้องขึ้นทะเบียนภายใน 90 วัน (ภายในวันที่ 30 กรกฎาคม 2566)
- ➔ รายงานการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงหอเผาทิ้ง (แบบ รว.7) ต้องรายงานการปรับปรุงดังกล่าวให้ กรอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
- ➔ รายงานบันทึกการใช้หอเผาทิ้ง ทุกเดือน (แบบ รว.8) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป



### การรายงานเป็น ลายลักษณ์อักษร

- ➔ กรณีเกิดควันดำเกิน 10 นาที ในช่วง 240 นาที
  - รายละเอียดการใช้หอเผาทิ้ง ระยะเวลา
  - รายงานผลการสืบสวนสาเหตุ
  - มาตรการป้องกันหรือลดการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวในอนาคต

#### ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

SE & PE ดำเนินการจัดเตรียมข้อมูลรายงาน และ PPD จะต้องควบคุมการทำงานของหอเผาทิ้ง ป้องกันไม่ให้เกิดควันดำ และบันทึกการทำงานของหอเผาทิ้ง

# ระบบการรายงานสารอินทรีย์ระเหย ในกิจกรรมหอเผาทิ้ง ถังกักเก็บ และการซ่อมบำรุง

## บังคับใช้ตาม

1. ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการใช้หอเผาทิ้ง พ.ศ. 2565
  2. ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ. 2565
  3. ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง พ.ศ. 2565
- ประกาศ อก. ทั้ง 3 ฉบับ มีผลบังคับใช้วันที่ 1 พฤษภาคม 2566

## ประเภทของโรงงานที่อยู่ในบังคับของกฎหมาย

1. โรงงานลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมีเฉพาะที่มีกำลังการผลิตรวมตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป และหรือมีการเก็บรักษาสารอินทรีย์ระเหยรวมตั้งแต่ 100 ตันขึ้นไป
2. โรงงานลำดับที่ 44 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางรถยนต์ ยางล้อรถจักรยานยนต์ พลาสติกหรือเส้นใยสังเคราะห์ เฉพาะที่มีหรือใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีหรือสารอินทรีย์ระเหยเป็นวัตถุดิบรวมตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป
3. โรงงานลำดับที่ 49 โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
4. โรงงานลำดับที่ 89 โรงงานผลิตก๊าซเฉพาะที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการแยกก๊าซธรรมชาติ

\* การรายงานข้อมูลภายใต้ประกาศ อก. ทั้ง 3 ฉบับ  
กำหนดให้รายงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรอ. เท่านั้น

[HTTPS://WWW.DIW.GO.TH/WEBDIW/Q](https://www.diw.go.th/webdiw/q)



## ภาคผนวก ข.23

---

### เอกสารการจัดทำ Risk Elimination

BE

Kaizen & Risk Elimination

Improvement No. :  
RS-23-073

เรื่อง : การทำ Pole Guard ลดแรงกระแทก จาก Forklift ที่ Metering R-BD

ชื่อเสนอ : kritsanai\_j

Company : BEE

มีผลต่อ Safety

Div. PPD

รหัสพนักงาน 13129

การดำเนินการ เสนอแนะให้แก้ไข

ประเภท >> RS (มีผลต่อ Safety/ Envi)

ตำแหน่ง FM

รายงานผล / กลุ่ม ☒ รายงานผล ☐ แบบกลุ่ม

Shift B

Part 1: ส่วนที่ 1 : ชี้แนะความเสี่ยง หรือ เสนอข้อเสนอนะ

เรื่อง : การทำ Pole Guard ลดแรงกระแทก

Area UT

Phase Common

ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข/ปรับปรุง (ถ้ามี) :

สิ่งที่ต้องการแก้ไข Man

โดยดำเนินการตาม MOC NO. (ถ้ามี) :

รายละเอียดความเสี่ยง หรือ ปัญหาที่พบ


การดำเนินการแก้ไข/ข้อเสนอนะ

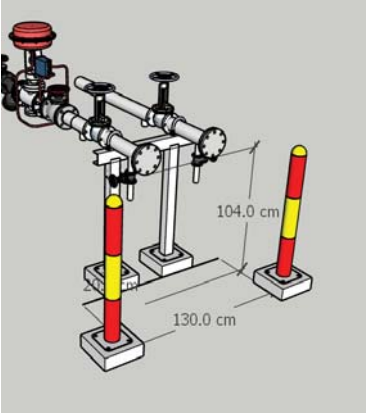
มีโอกาสที่ รถ Forklift จะกระแทก เฝ้ายวนที่ Metering R-BD

จัดทำ Pole Guard ลดแรงกระแทก จาก Forklift

ภาพถ่าย หรือตำแหน่งของพื้นที่ที่มีปัญหา (ถ้ามี)

ภาพประกอบหลังการแก้ไข(ถ้ามี)





Record by kritsanai\_j@bsteneos.com

Part 2: ส่วนที่ 2 : ตรวจสอบข้อเสนอนะ

2.1 Approved by Div. Mgr.

Approve Date 2023-10-25

Comment

ชนิดของข้อเสนอนะ งานซ่อม

พิจารณาความเสี่ยง (RS) & Select Rootcause

☐ ไม่เร่งด่วน Unsafe Condition  
1. Inadequate Guard/ Barrier

☒ เร่งด่วน Unsafe Condition  
1. Inadequate Guard/ Barrier

Select Rootcause

สถานะข้อเสนอนะ ☐ แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ☒ ยังไม่ได้รับการแก้ไข

ข้อเสนอแนะยังไม่ได้แก้ไข  
(ระบุผู้รับผิดชอบในส่วนงาน)

jakphet\_k@bsteneos.com;

Reason for Return/ Reject

ไม่ budget risk elimination

2.2 Review by Resp. Person

Review Date 2024-01-12

ระบุ MWR/ MOC No.

Plan date

☐ ขอความร่วมมือส่วนงาน (ถ้ามี)

ส่วนงาน/แผนก  
Please select

Comment

2.3 Review by Concerned Div.

Review Date

มอบหมายผู้ดำเนินการ

Comment

Part 3: ส่วนที่ 3 : ตรวจสอบผลการดำเนินการ

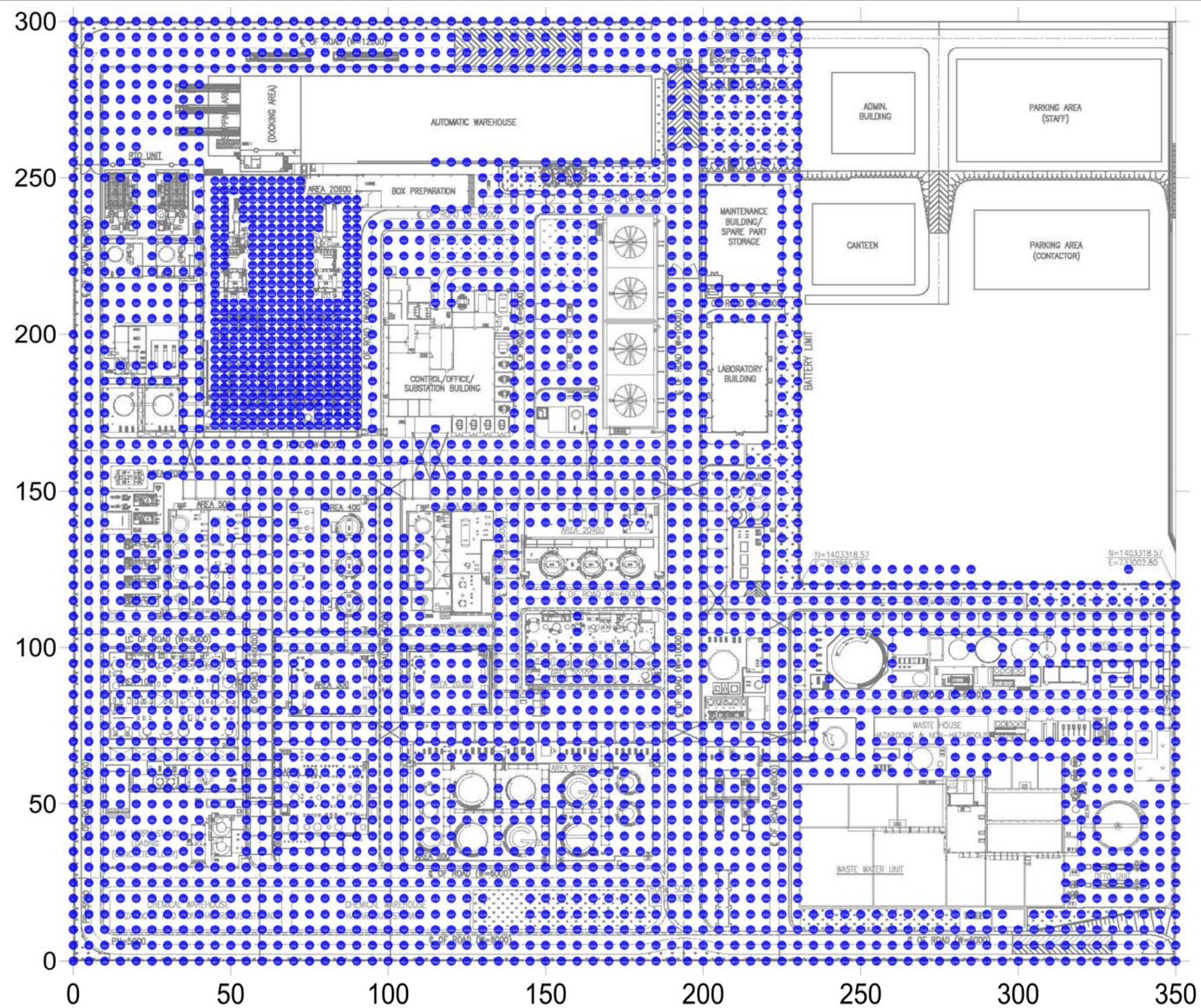
Approve to 3.1

\*\*\* หมายเหตุ : Step Action นี้เป็นของ ( jakphet\_k@bsteneos.com; )



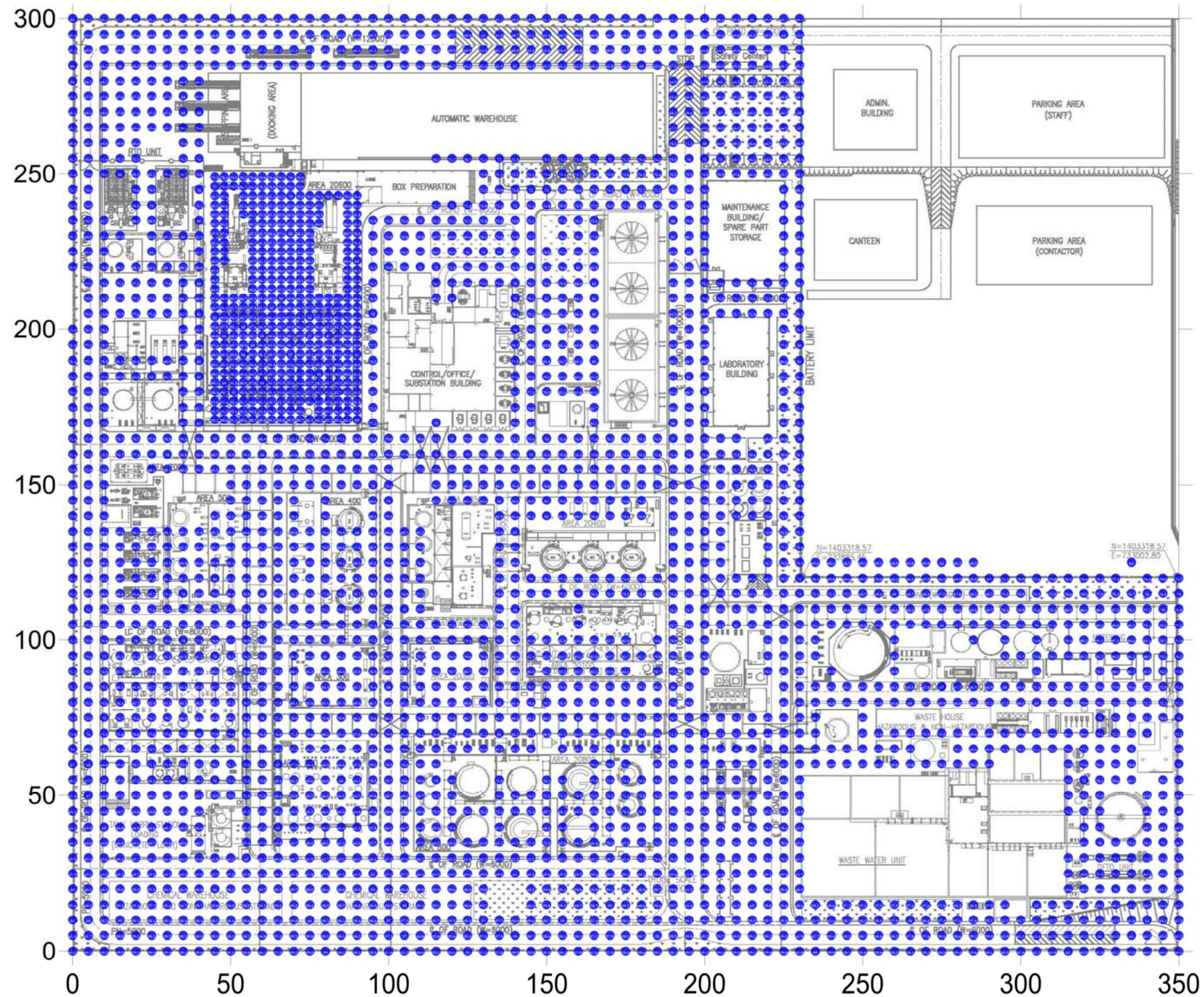
## ภาคผนวก ข.24

แผนที่แสดงเส้นชั้นระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ (Noise Contour Map)



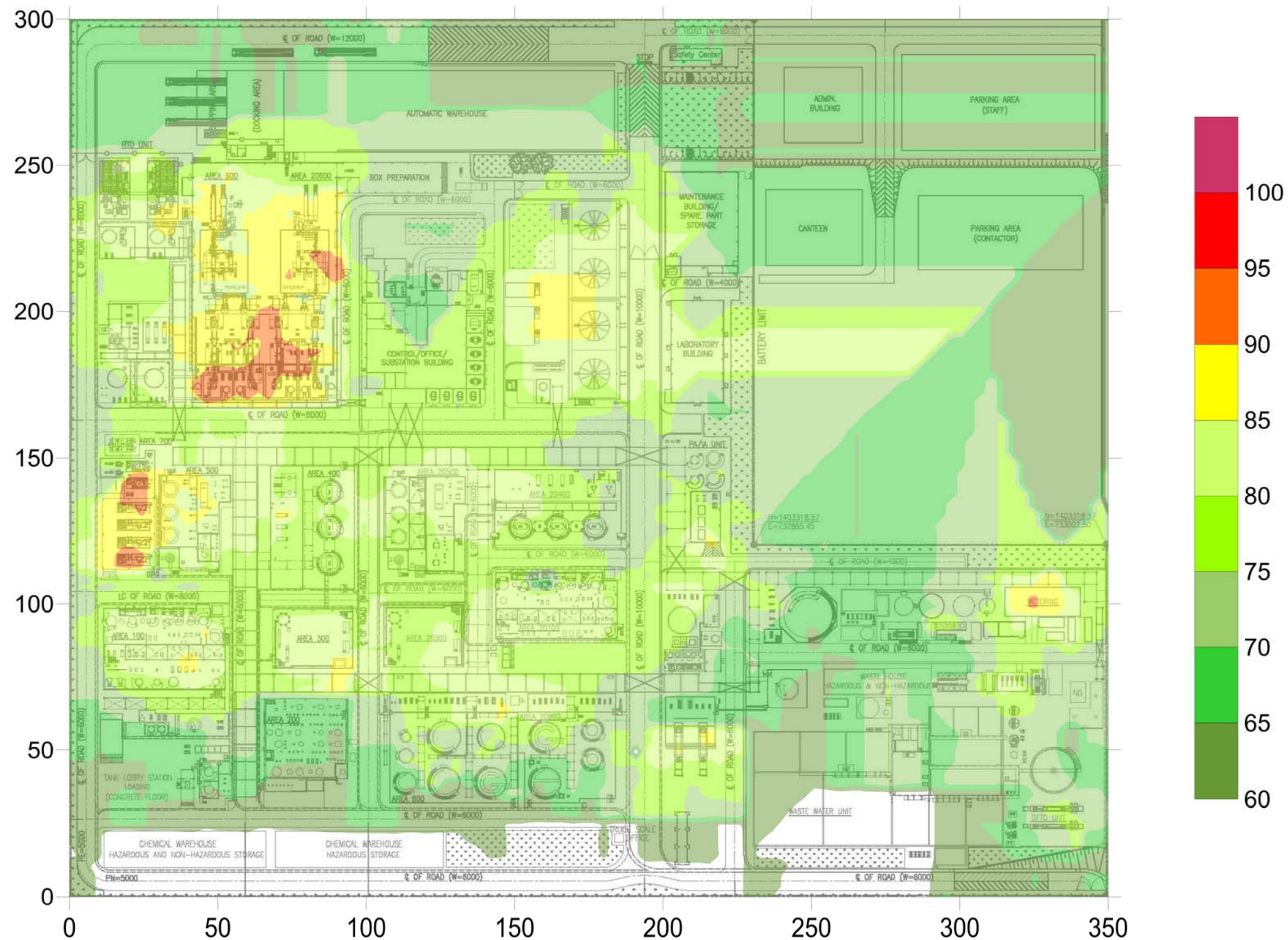
รูปที่ 1 จุดตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ขนาด 3x3 และ 5x5 ตารางเมตร) บริษัท บีเอสที เอนเนอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด





รูปที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber) (ขนาด 3x3 และ 5x5 ตารางเมตร) บริษัท บีเอสที เอนเนอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด





รูปที่ 3 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณโครงการผลิตยางสังเคราะห์เอสเอสบีอาร์ (Solution Styrene Butadiene Rubber)



ภาคผนวก ข.25

---

เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง



**BE** ระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety Management System)

- 2.1 วิสัยทัศน์ความปลอดภัย (Safety Vision)
- 2.2 นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงาน (Principles & Policy)
- 2.3 กฎความปลอดภัยที่สำคัญ หรือ กฎพิทักษ์ชีวิต (Life saving rules)
- 2.4 ระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)**
- 2.5 นิยามความปลอดภัย และทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ (Safety Definition and Accident Theory)
- 2.6 ตัวอย่างกรณีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจริง (Safety Incident Records)
- 2.7 กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน (Safety Rules for Special Work)
- 2.8 การดับเพลิงเบื้องต้น (Basic Fire Fighting)

**BE** 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

**เขตบังคับสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล PPE Wearing Zone**

**BE** 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

Alcohol (0.1%)

วัดอุณหภูมิ (36°C)

สวมใส่ PPE อย่างถูกต้อง

งดสูบบุหรี่

งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

งดใช้โทรศัพท์มือถือ

งดเล่นโซเชียลมีเดีย

งดใช้รถจักรยานยนต์

งดใช้รถจักรยาน

งดใช้รถจักรยานยนต์

งดใช้รถจักรยาน

งดใช้รถจักรยานยนต์

งดใช้รถจักรยาน

**BE** 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

**ประตู เข้า-ออก Inner fence ช่วงสถานการณ์ Covid-19**

วัดอุณหภูมิ (36°C)

สวมใส่ PPE อย่างถูกต้อง

งดสูบบุหรี่

งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

งดใช้โทรศัพท์มือถือ

งดเล่นโซเชียลมีเดีย

งดใช้รถจักรยานยนต์

งดใช้รถจักรยาน

งดใช้รถจักรยานยนต์

งดใช้รถจักรยาน

งดใช้รถจักรยานยนต์

งดใช้รถจักรยาน

**BE** 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

**(ห้ามเด็ดขาดเข้าไปในเขตปฏิบัติการชั้นในพื้นที่ผลิต)**

ห้ามเด็ดขาดเข้าไปในเขตปฏิบัติการชั้นในพื้นที่ผลิต

## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

### ข้อห้าม

- ห้าม กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ก่อนได้รับอนุญาต
- ห้าม สวมหมวกในพื้นที่ที่มีรัศมีหา ยกเว้นจุดที่อนุญาตให้สวมหมวก
- ห้าม ขับเครื่องจักร/อุปกรณ์ หรือ เข้าในพื้นที่ โดยมีมีนน้ำที่เกี้ยวข้อง
- ห้าม ดื่มสุรา หรือ มีอาการมึนเมา ก่อน หรือ ขณะปฏิบัติงาน
- ห้าม สวมใส่คอนแทคเลนส์ (Contact Lens) ในเขตปฏิบัติการชั้นใน
- ห้าม นำโทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone) เข้าในเขตปฏิบัติการชั้นใน
- ห้าม กล้องถ่ายรูป / กล้องถ่ายวิดีโอ (ยกเว้น กรณีที่ได้รับอนุญาต และอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจสอบแล้ว)
- ห้าม วิทยุสื่อสาร (Trunk Mobile) รวมทั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ (ยกเว้น กรณีที่ได้รับอนุญาตและอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจสอบแล้ว)
- ห้าม นำถุงมือเข้ามามีงานโดยเด็ดขาด



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

### ถุงมือที่ควรใช้ในการทำงาน



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

### อุปกรณ์ที่ **ไม่อนุญาต** ให้ใช้งาน

**\*ห้ามสวมใส่แว่นตา\***

**\*ห้ามใช้ Ear Plug**

**\*ห้ามใช้ถุงมือผ้า**



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

### อุปกรณ์ที่ **อนุญาต** ให้ใช้งาน



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

### หมวกนิรภัย หรือ หมวกเซฟตี้ (Safety Helmet) **อนุญาต** ให้ใช้งาน



ทำงานทุกประเภทงาน ลดแรงกระแทก ป้องกันกระแสไฟฟ้าได้ในระดับหนึ่ง  
\*มาตรฐาน มอก., ANSI Z89.1 Class E

\*หมวกนิรภัยจะต้องมีสายรัดคาง

#### ประเภทของหมวกนิรภัย

- 1.หมวกนิรภัย ชนิด Class G ลดอันตรายจากไฟฟ้าแรงต่ำ ...
- 2.หมวกนิรภัย ชนิด Class E ลดอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ...
- 3.หมวกนิรภัย ชนิด Class C หมวกนิรภัยที่ไม่สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ เนื่องจากเป็นโลหะ ...
- 4.หมวกนิรภัย ชนิด Class D หมวกนิรภัยที่สามารถทนความร้อนได้ดี



หมวกนิรภัย ที่มีระบายอากาศ ไม่อนุญาตให้ใช้งานในที่

## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)



## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

### อุปกรณ์ที่ **ไม่อนุญาต** ให้ใช้งาน

**\*ห้ามใช้ค้อนธรรมดา\***

**\*ห้ามใช้ ลวดเหล็ก**

**\*ห้ามใช้ค้อนเหล็ก**





## BE Personal Protective Equipment's



Don't **Th**<sup>💡</sup>**nk**  
You're **SAFE**  
**PPE**  
can protect  
yourself

PPE is a last line of defense. (นางเส้นสุดท้าย)

## BE 2.4 ระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Regulation)

### ตรวจสอบอุปกรณ์ ตึก SHE



○ Full Body  
Safety Harness



○ Gas detector



○ Fire Extinguisher  
○ 6A 20B 15lb รุ่นใหม่



ช่วงเช้า : วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08:30 น. ถึง 09:30 น.

ช่วงบ่าย : วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 13:10 น. ถึง 14:00 น.

ฝ่ายความปลอดภัย ฯ

## ภาคผนวก ข.26

---

แผนและผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง





ภาคผนวก ข.27

---

ตัวอย่างบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

**Wastewater Utilities Log Book**


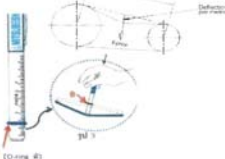




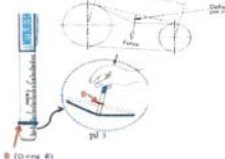



## ภาคผนวก ข.28

### แผนและผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบบำบัดน้ำเสีย

											December					
											MANUAL INPUT					
No.	PM CODE	DESCRIPTION	ROUTE	Action	EQ Tag	EQ QTY in route	TYPE	FREQ.	FREQUNIT		Idle Time Q 1	Last time PM	Next time PM	Action	Finished	Check
773	PM3203005	Check belt tension for WWT root blower of phase 2	RT300095	OAT	B-25271A	4	TB	3	MONTH			Dec-23			19-Dec-23	
774	PM3203005	Check belt tension for WWT root blower of phase 2	RT300095	OAT	B-25271B	4	TB	3	MONTH			Dec-23			19-Dec-23	
981	PM3110004	Replacement HYD. Oil,Replacement HYD. press cylinder seal set,Replacement Return HYD. Filter,Replacement HY	RT300150	PDJ	X-4151	2	TB	1	YEAR						27-Dec-23	
982	PM3110004	Replacement HYD. Oil,Replacement HYD. press cylinder seal set,Replacement Return HYD. Filter,Replacement HY	RT300150	PDJ	X-5255	2	TB	1	YEAR						18-Dec-23	

รายงานการปรับตั้ง สายพาน Belt alignment inspection check sheet				
บริษัท บีเอสที เอ็นเอส อีเลคโตรนิกส์ จำกัด				
ส่วนที่ 1 : รายละเอียดเครื่องจักรและการลงทะเบียนรายการงาน (Equipment detail and registration record)				
EQUIPMENT TAG NO. :	B-25271A	REPORT NO. :		
EQUIPMENT NAME :	Blower	DATE :	20-Dec-2023	
BELT BRAND :	BANDO B-70	Model :	B-70	
ส่วนที่ 2 : ตรวจสอบแนวสายพานระหว่าง Pulley, ความตึงของร่อง V-Pulley และสภาพของ V-Belt				
		<p><b>*หากอายุ Belt เกินกว่า 10 เดือน ให้เปลี่ยน belt ใหม่ทันที</b></p> <p><b>*สายพานต้องเปลี่ยนใหม่ทุกเส้นเสมอ หากมีเส้นใดเส้นหนึ่งต้องเปลี่ยน</b></p>		
		<p><input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบAlignment แล้ว ไม่พบการเอียงระหว่าง Pulley สามารถใช้งานได้</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องตั้ง Pulley ใหม่เนื่องจากพบการเอียงเป็นลักษณะ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> <div> <p>สภาพสายพานปกติ <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> ต้องเปลี่ยนใหม่</p> <p>(OK หมายถึง สายพานต้องไม่มีรอยแตก ฉีก ขาด ไม่มีเศษสิ่งติดมือเมื่อทำการจับ )</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> <p><input type="checkbox"/> A การเอียงแนวตั้งมุมใบแนวตั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> B การเอียงแนวตั้งมุมใบแนวนอน</p> <p><input type="checkbox"/> C การเอียงแนวตั้งมุม</p> </div> </div>		
		<p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบด้วยร่อง Pulley ด้วย Pulley gauge แล้ว</p> <p>สภาพของร่องPulley <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> แจ้ง Supervisor เพื่อวางแผนเปลี่ยนPulley ใหม่</p> <p>(OK หมายถึง Pulley ต้องไม่มีรอยแตกกร้าว หรือบิ่น และร่องปกติตาม Pulley gauge)</p>		
		<p><input type="checkbox"/> ได้ทำการปรับตั้ง Pulley ใหม่แล้ว</p> <p>สายพานที่ใช้เป็นสายพาน <input checked="" type="checkbox"/> เดิม <input type="checkbox"/> ใหม่</p>		
ส่วนที่ 3 : การปรับตั้งค่าความตึงสายพาน				
ระบุวิธีการตรวจสอบ	ค่า Span = 505 mm	OD small pulley= 230 mm	คำแนะนำ Deflection force จากคู่มือ	
<p><input type="checkbox"/> by belt tension gauge (อ้างอิงถึง I-MF-MT-S3007)</p>  <p>Deflection calculation: <math>\frac{505 \times 1.6}{100}</math></p> <p>Deflection = 8.5</p>	<p><input type="checkbox"/> by belt tension meter (อ้างอิงถึง I-MF-MT-S3008)</p>  <p>Display window will show frequency result.</p> <p>Press <b>SP</b> <b>ENTER</b> to toggle to newton.</p> <p>RPM ที่ใช้ = 975</p> <p>Mass ที่ใช้ = 0</p>	Belt ใหม่ 14 Pound		
		Belt reuse 10.5 - 13 Pound		
		ค่า Deflection force (N) ที่อ่านได้		
		เส้นที่	ก่อนตั้ง	หลังปรับตั้ง
		1	7	12
		2	8	11
Deflection calculation: $\frac{505 \times 1.6}{100}$		Deflection = 8.5		
ส่วนที่ 4 : บันทึกอื่นเพิ่มเติม				
<p>หากเป็น belt เปลี่ยนใหม่ให้ลงเป็น 0 เดือน</p> <p>อายุ Belt 6 เดือน</p> <p style="color: green; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">B-25271 A</p> <p style="color: green;">New belt 20/10/24</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">รูปถ่าย Cover ระบุวันที่เปลี่ยนล่าสุด</p>				
ส่วนที่ 4 : พิจารณานูมิเตอร์และ เห็นชอบ				
Comments :				
INSPECTED BY _____		REVIEWED BY _____		
Date 20-Dec-2023		Date 25/1/24		

รายงานการปรับตั้ง สายพาน Belt alignment inspection check sheet				
บริษัท บีเอสที เอ็นเอส อีเลคโตรนิกส์ จำกัด				
ส่วนที่ 1 : รายละเอียดเครื่องจักรและการลงทะเบียนรายการงาน (Equipment detail and registration record)				
EQUIPMENT TAG NO. :	B-25271B	REPORT NO. :		
EQUIPMENT NAME :	Blower	DATE :	20-Dec-2023	
BELT BRAND :	BANDO B-70	Model :	B-70	
ส่วนที่ 2 : ตรวจสอบแนวสายพานระหว่าง Pulley, ความตึงของร่อง V-Pulley และสภาพของ V-Belt				
		<p><b>*หากอายุ Belt เกินกว่า 10 เดือน ให้เปลี่ยน belt ใหม่ทันที</b></p> <p><b>*สายพานต้องเปลี่ยนใหม่ทุกเส้นเสมอ หากมีเส้นใดเส้นหนึ่งต้องเปลี่ยน</b></p>		
		<p><input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบAlignment แล้ว ไม่พบการเอียงระหว่าง Pulley สามารถใช้งานได้</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องตั้ง Pulley ใหม่เนื่องจากพบการเอียงเป็นลักษณะ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> <div> <p>สภาพสายพานปกติ <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> ต้องเปลี่ยนใหม่</p> <p>(OK หมายถึง สายพานต้องไม่มีรอยแตก ฉีก ขาด ไม่มีเศษสิ่งติดมือเมื่อทำการจับ )</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> <p><input type="checkbox"/> A การเอียงแนวตั้งมุมใบแนวตั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> B การเอียงแนวตั้งมุมใบแนวนอน</p> <p><input type="checkbox"/> C การเอียงแนวตั้งมุม</p> </div> </div>		
		<p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบด้วยร่อง Pulley ด้วย Pulley gauge แล้ว</p> <p>สภาพของร่องPulley <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> แจ้ง Supervisor เพื่อวางแผนเปลี่ยนPulley ใหม่</p> <p>(OK หมายถึง Pulley ต้องไม่มีรอยแตกกร้าว หรือบิ่น และร่องปกติตาม Pulley gauge)</p>		
		<p><input type="checkbox"/> ได้ทำการปรับตั้ง Pulley ใหม่แล้ว</p> <p>สายพานที่ใช้เป็นสายพาน <input checked="" type="checkbox"/> เดิม <input type="checkbox"/> ใหม่</p>		
ส่วนที่ 3 : การปรับตั้งค่าความตึงสายพาน				
ระบุวิธีการตรวจสอบ	ค่า Span = 505 mm	OD small pulley= 230 mm	คำแนะนำ Deflection force จากคู่มือ	
<p><input type="checkbox"/> by belt tension gauge (อ้างอิงถึง I-MF-MT-S3007)</p>  <p>Deflection calculation: <math>\frac{505 \times 1.6}{100}</math></p> <p>Deflection = 8.5</p>	<p><input type="checkbox"/> by belt tension meter (อ้างอิงถึง I-MF-MT-S3008)</p>  <p>Display window will show frequency result.</p> <p>Press <b>SP</b> <b>ENTER</b> to toggle to newton.</p> <p>RPM ที่ใช้ = 975</p> <p>Mass ที่ใช้ = 0</p>	Belt ใหม่ 14 Pound		
		Belt reuse 10.5 - 13 Pound		
		ค่า Deflection force (N) ที่อ่านได้		
		เส้นที่	ก่อนตั้ง	หลังปรับตั้ง
		1	7	12
		2	6	12
Deflection calculation: $\frac{505 \times 1.6}{100}$		Deflection = 8.5		
ส่วนที่ 4 : บันทึกอื่นเพิ่มเติม				
<p>หากเป็น belt เปลี่ยนใหม่ให้ลงเป็น 0 เดือน</p> <p>อายุ Belt 6 เดือน</p> <p style="color: green; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">B-25271 B</p> <p style="color: green;">New belt 20/10/24</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">รูปถ่าย Cover ระบุวันที่เปลี่ยนล่าสุด</p>				
ส่วนที่ 4 : พิจารณานูมิเตอร์และ เห็นชอบ				
Comments :				
INSPECTED BY _____		REVIEWED BY _____		
Date 20-Dec-2023		Date 25/1/24		

# TEST & INSPECTION REPORT FOR FILTER PRESS

1

## TEST & INSPECTION REPORT FOR FILTER PRESS

Equipment Name : X-4151  
Date : 27/12/2023

2

### Test & Inspection

Equipment Name	FILTER PRESS			Date	Result
Mc No.	X-4151	Model	MD/O/AS	27/12/2023	GOOD
				Approved by	Inspected By
				Saksit A.	Suwit P.

Item	Content	Acceptance	Inspect	
			Good	Bad
1	1 ea Hydraulic cylinder seal set	Running smoothly	✓	
2	4 ea High pressure hydraulic hose	Running smoothly	✓	
3	1 ea Tank gasket set	Running smoothly	✓	
4	1 ea NBR rubber for diaphragm capsule + Setting	Running smoothly	✓	
5	1 ea Hydraulic return line filter	Running smoothly	✓	
6	1 ea Suction filter	Running smoothly	✓	
7	2 ea Pressure gauge 0-600 bar	Running smoothly	✓	
8	2 ea Pressure gauge 0-160 bar	Running smoothly	✓	
9	1 ea Oil level gauge	Running smoothly	✓	
10	1 ea Hydraulic air Breather filter cap	Running smoothly	✓	
11	1 ea Feeding pressure Gauge	Running smoothly	✓	

3

## TEST & INSPECTION REPORT FOR FILTER PRESS

1

TEST & INSPECTION REPORT  
FOR FILTER PRESS

Equipment Name : X-5255  
Date : 26/12/2023

**Test & Inspection**

Equipment Name	FILTER PRESS			Date	Result
Mc No.	X-5255	Model	MD/O/AS	26/12/2023	GOOD
				Approved by	Inspected By
				<b>Saksit A.</b>	<b>Suwit P.</b>

Item	Content	Acceptance	Inspect	
			Good	Bad
1	1 ea Hydraulic cylinder seal set	Running smoothly	✓	
2	4 ea High pressure hydraulic hose	Running smoothly	✓	
3	1 ea Tank gasket set	Running smoothly	✓	
4	1 ea NBR rubber for diaphragm capsule + Setting	Running smoothly	✓	
5	1 ea Hydraulic return line filter	Running smoothly	✓	
6	1 ea Suction filter	Running smoothly	✓	
7	2 ea Pressure gauge 0-600 bar	Running smoothly	✓	
8	2 ea Pressure gauge 0-160 bar	Running smoothly	✓	
9	1 ea Oil level gauge	Running smoothly	✓	
10	1 ea Hydraulic air Breather filter cap	Running smoothly	✓	
11	1 ea Feeding pressure Gauge	Running smoothly	✓	

## ภาคผนวก ข.29

---

ผลการตรวจวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยห้องปฏิบัติการของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

















































ผลการตรวจติดตามระบบบำบัดน้ำเสียภายในบริษัท

Date	Time	บ่อปรับสมดุล							บ่อปรับกรดต่าง	บ่อเติมอากาศ A						บ่อเติมอากาศ B						บ่อพักน้ำเสีย 2		บ่อตรวจสภาพสุดท้าย					
		pH	CODt mg/l	SS mg/l	TDS mg/l	BODt mg/l	Visual Check	Temp. °C	pH	pH	MLSS mg/l	SV30	SVI	DO mg//	Temp. oC	pH	MLSS mg/l	SV30	SVI	DO mg//	Temp. oC	CODt mg/l	BODt mg/l	pH	CODt mg/l	SS mg/l	BODt mg/l	Visual Check	
Control limit		5.5-11.0	Max.700	Max.50	Informative	Max.100	Clear		-	6.5-8.5	3000-5000					6.5-8.5	3000-5000					Max.120	Max.20	5.5-9.0	Max.120	Max.50	Max.20	Clear	
25-Dec-23	8:00									7.27	5160	424	82.2	9.12		7.31	5350	455	85.0	9.12									
25-Dec-23	15:00																							7.57	59	22		Clear	
25-Dec-23	20:00																												
25-Dec-23	21:20	7.99	71	31	480		Cloudy		6.51	7.29	5090	469	92.1	9.12		7.34	5290	494	93.4	9.12				7.50	74	24		Cloudy	
26-Dec-23	8:00									7.29	5080	451	88.8	9.34		7.32	5310	494	93.0	9.34									
26-Dec-23	13:30																							7.60	71	28		น้ำมีสีเหลือง	
26-Dec-23	20:00																												
26-Dec-23	21:30	8.10	92	16	680		Cloudy		7.74	7.51	4970	468	94.2	9.34		7.49	5800	413	71.2	9.34									
27-Dec-23	8:00									7.42	5240	431	82.3	9.45		7.39	5410	428	79.1	9.45				7.56	66	19		น้ำมีสีเหลือง	
27-Dec-23	20:00																												
27-Dec-23	21:00									7.33	4880	410	84.0	9.45		7.38	5480	405	73.9	9.45									
28-Dec-23	8:00	8.31	70	11	660		Clear		7.41	7.49	5220	449	86.0	9.40		7.45	5380	465	86.4	9.40				7.56	65	13		Clear	
28-Dec-23	16:40																							7.59	77	18		Clear	
28-Dec-23	20:00									7.23	5400	407	75.4	9.40		7.28	4960	464	93.5	9.40									
29-Dec-23	8:00									7.49	5320	490	92.1	9.24		7.50	5620	498	88.6	9.24				8.13	82	12		Clear	
29-Dec-23	20:30																												
29-Dec-23	20:50									7.18	5610	428	76.3	9.24		7.22	4990	469	94.0	9.24				7.61	56	15		Clear	
30-Dec-23	8:30									7.26	4940	462	93.5	9.34		7.30	5000	436	87.2	9.34									
30-Dec-23	20:00																												
30-Dec-23	20:30									7.21	5510	433	78.6	9.34		7.29	4670	419	89.7	9.34				7.64	70	11		Clear	
31-Dec-23	8:20									7.21	5260	460	87.5	9.07		7.25	5030	471	93.6	9.07									
31-Dec-23	20:10									7.13	5790	422	72.9	9.07		7.23	4600	448	97.4	9.07				7.55	49	11		Clear	