

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1-1

สำเนาผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท
บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

ที่ วว 0804/ 1478



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ขอเชิญลัดดา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๑ กุมภาพันธ์ 2539

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก
และแอมโมเนียมไนเตรต บริษัท ในประเทศไทย จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด ที่ ENV/953/951773
ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2538
2. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด ที่ ENV/953/952539
ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2538
3. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด ที่ ENV/953/960057
ลงวันที่ 11 มกราคม 2539
4. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ
โรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต บริษัท ในประเทศไทย จำกัด
ศูนย์อุตสาหกรรมระยอง อำเภอมะเมือง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท ในประเทศไทย จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต ฉบับเดือนกรกฎาคม 2538 เดือนตุลาคม
2538 และฉบับเดือนมกราคม 2539 ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด
ตั้งที่ศูนย์อุตสาหกรรมระยอง อำเภอมะเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1, 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรตในเบื้องต้นแล้ว และนำเสนอ
รายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน

โครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 18/2538 วันที่ 26 ธันวาคม 2538 และครั้งที่
1/2539 วันที่ 23 มกราคม 2539 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม
ประกอบการพิจารณา ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาเอกสารดังกล่าวแล้วเห็นชอบ
โดยกำหนดให้บริษัท ในประเทศไทย จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ ดังมีรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4
ทั้งนี้ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ในประเทศไทย จำกัด และจังหวัดระยอง ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสนั่น ธรรมวิธา)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469, 2713226



ที่ ทส 1009/ 7361

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

(6 กรกฎาคม 2547

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก
ส่วนขยาย ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/14821
ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2546

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ TEC - 114/2547
ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2547
2. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย ตั้งอยู่ในเขตประกอบการ
อุตสาหกรรมที่พีไอ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติ
3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

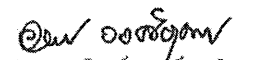
2/ ตามหนังสือ ...

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก ส่วนขยาย ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่พีไอ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำและนำเสนอรายงานโดยบริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด ต่อมา บริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ฉบับเดือนพฤษภาคม 2547 ให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 14/2547 เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2547 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัทต้องยึดถือปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และขอให้บริษัทจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD/DISKETTE) ให้สำนักงานภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมา ด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ


(นางอรุณทิพย์ วงศ์กัมปิต)

รองเลขาธิการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2298-6058, 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร 0-2278-5469



บริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด
วิศวกรรมที่ปรึกษา

วันที่	377	วันที่	6 ม.ค. 2547
เวลา	9.30	ผู้รับ	

ด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม การสำรวจ วิเคราะห์ ออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง

37/1 ซอยเพชรบุรี 15 ถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กทม. 10400

แฟกซ์. (66) 02-253-4283 E-mail : dejdom@inet.co.th โทร. 02-252-3875-6, 02-251-0092, 02-252-3879-80, 02-252-4884-6

ที่ TEC-114/2547

๗ พฤษภาคม 2547

- เรื่อง ขอสั่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 2 การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
- เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- อ้างถึง : 1. หนังสือส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เลขที่ TEC-406/2546
ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2546
2. หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบรายงานฯ จากสำนักงานฯ ที่ ทส 1009/14821 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2546 (เลขรับ
รายงานที่ 2-018-07-2003)
- สิ่งที่ส่งมาด้วย : รายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 2 การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด จำนวน 18 ฉบับ

ตามที่ บริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ให้
ดำเนินการนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของบริษัทดังกล่าว
(ซึ่งมีที่ตั้งของโรงงานอยู่ที่ เลขที่ 140/7 หมู่ที่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง) ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ฯ ให้สำนักงานฯ พิจารณาไปแล้วเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2546 ที่ผ่านมา (ดังรายละเอียดปรากฏในหนังสือที่อ้างถึง 1.)
และสำนักงานฯ ได้แจ้งผลการตรวจสอบรายงานฉบับดังกล่าว พร้อมทั้งให้บริษัทฯ จัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 2 นำส่งให้
สำนักงานฯ พิจารณา (ดังรายละเอียดปรากฏในหนังสือที่อ้างถึง 2.) เพื่อประกอบรายงานฯ ที่ส่งไปแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 2 ของโครงการดังกล่าวแล้วเสร็จ และใคร่ขอนำส่งรายงาน
ชี้แจงเพิ่มเติมฉบับดังกล่าว โดยมีรายละเอียดของจำนวนเอกสารที่นำส่งดังที่ระบุไว้ในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้ ทั้งนี้ เพื่อ
ประกอบการพิจารณาจากสำนักงานฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและ โปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงษ์ศักดิ์ เดชอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วันที่	6 ม.ค. 2547	
เลขที่	67	ผู้รับ	
เวลา	13:35	ผู้รับ	

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกถ่านขยาย

ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ฟิไอ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ที่บริษัท ไนตรไทย จำกัด ต้องมีสื่อปฏิบัติ

-2-

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกถ่านขยาย ของบริษัท ไนตรไทย จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ฟิไอ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนกรกฎาคม 2546 รายงานชี้แจงเพิ่มเติมฉบับเดือนตุลาคม 2546 เดือนพฤษภาคม 2547 และเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ไทยอนิเตอร์ริง - คอนซัลแตนท์ จำกัด ดังสรุปในเอกสารแนบ

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 7 การตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ 8 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไนตรไทย จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไนตรไทย จำกัด ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัท ไนตรไทย จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไนตรไทย จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ดำเนินการดูแลรักษาระบบควบคุมการปล่อยมลสารที่เกิดขึ้นในโรงงานอย่างเหมาะสม โดยใช้ Sieve Tray, Demister of Absorption Tower และ Scrubber เป็นต้น 2) ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารที่เกิดขึ้นในโรงงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กล่าวคือ 2.1) ควบคุมการปล่อยก๊าซเสีย (Tail Gas) ให้มีอัตราการปล่อยมลสาร NO_x ออกจากปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตกรดไนตริกอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 250.0 ppm ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) เรื่อง กำหนดมาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โดยควบคุมให้มีอัตราการระบายในอัตรา 2.3 กรัมต่อวินาที 2.2) ควบคุมการปล่อย NH_3 จากปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรทให้มีอัตราการปล่อยที่น้อยกว่า 25.0 ppm 3) ดูแลรักษาระบบการควบคุมการปล่อยมลสารอย่างสม่ำเสมอ โดยบรรจุไว้ในแผน PM (Preventive Maintenance) และทางโรงงานต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ แผนดังกล่าวมีข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาระบบการควบคุมการปล่อยมลสารของโรงงาน เช่น 3.1) ควบคุมความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าปริมาณความเข้มข้นของมลสารดังที่ระบุข้างต้นมีค่าสูงเกินมาตรฐานที่กำหนดหรือมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น ทางโรงงานจะได้ดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในทันที 3.2) จัดให้พนักงานที่มีความรู้ทำหน้าที่ในการตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบป้องกันมลพิษทางอากาศของโครงการอย่างสม่ำเสมอ 3.3) จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบกรองฝุ่นของโรงงาน โดยทำการตรวจสอบอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ของพัดลม ท่อรวบรวมฝุ่น และตรวจสอบอัตราการไหลในท่ออากาศ	- ระบบควบคุมการปล่อยมลสารของอาคารผลิตกรดไนตริกและอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรท - ปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตกรดไนตริก - ปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรท - ปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตกรดไนตริกและอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรท - ระบบบำบัดอากาศเสียทุกระบบ - ระบบบำบัดอากาศเสียทุกระบบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายซ่อมบำรุง

หน้า 1

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	เป็นต้น 3.4) ทดสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น 4) ดำเนินการตามแผนงานการป้องกันแอมโมเนียที่รั่วไหลจากเครื่องจักรอุปกรณ์ ดังนี้ 4.1) ทำการติดตั้ง Ammonia Vapor Detector เพิ่มขึ้น 1 เครื่อง ที่บริเวณชั้น 3 ของอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท (ซึ่งเป็นบริเวณที่มีกระบวนการที่ใช้ NH_3 มาก โดยปัจจุบันทางโรงงานได้ทำการติดตั้งเครื่องมือดังกล่าว จำนวน 1 เครื่อง ไว้แล้วที่บริเวณชั้น 2 ของอาคารผลิตกรดไนตริก) ทั้งนี้ เครื่อง Detector นี้จะส่งเสียงหรือสัญญาณเตือนเมื่อปริมาณ NH_3 มีค่าเกิน 5.0 ppm 4.2) ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพ Ammonia Vapor Detector เป็นประจำทุกๆ เดือนละ 1 ครั้ง 4.3) ทำการปรับแต่ง (Calibrate) เป็นประจำทุกๆ ปี ปีละ 1 ครั้ง โดย Supplier 4.4) ทำการตรวจวัดปริมาณ NH_3 ในบริเวณต่างๆ เป็นประจำทุกๆ สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งทำการบันทึกผลการวัดและจัดทำเป็นรายงานประจำเดือน 4.5) ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกวัน (Visual Inspection) 4.6) ทำการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีในโรงงานอย่างละเอียดปีละ 1 ครั้ง	- ระบบบำบัดอากาศเสียทุกระบบ - ภายในพื้นที่อาคารผลิตกรดไนตริกและอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท - ภายในพื้นที่อาคารผลิตกรดไนตริกและอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ในช่วงของการซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ประจำปี	- ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - Supplier - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุง

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5) ดำเนินการตามแผนงานการป้องกันแอมโมเนียที่ระบายปะปนในลักษณะของเหลวซึ่งหลุดจากกระบวนการผลิต : ดังนี้ 5.1) แก้ไขโดยการเปลี่ยนเส้นทางท่อที่นำส่งของเหลวผ่านลงสู่บ่อเก็บเดิม ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเปิด (Drip Acid Pit) ไปสู่ถังเก็บที่จัดทำใหม่เป็นระบบปิด 5.2) แก้ไขวิธีการระบาย โดยให้เหลือของเหลวอยู่ในอุ้งการผ่องอย่างน้อย 10% เพื่อกักน้ำให้ก๊าซ NH₃ หลุดรอดออกมาพร้อมกับของเหลวอื่นๆ 5.3) แก้ไขปัญหาการปล่อยแอมโมเนียออกเนื่องจากเกิดภาวะผิดปกติต่างๆ โดยจัดทำมาตรฐานวิธีทำงาน IPP-112 และจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจขั้นตอนการวัดระบบแอมโมเนียไม่ให้เกิดการระบายแอมโมเนียจนเกิดปัญหากลั่นแอมโมเนียออกไปสู่ภายนอก 6) มาตรการการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดการรั่วไหลของ NH₃ ภายในพื้นที่โรงงานและบริเวณใกล้เคียง : ดังนี้ 6.1) กรณี NH₃ รั่วไหลในปริมาณน้อย : (1) เมื่อได้รับการร้องเรียนเจ้าหน้าที่ HSEQ จะเข้าไปตรวจสอบยังบริเวณที่มีปัญหาการร้องเรียนในพื้นที่ พร้อมทั้งจะทำการตรวจสอบปริมาณ NH₃ ในอากาศด้วยเครื่อง Dräger Tube หากตรวจจนมั่นใจแล้วว่ามีการรั่วไหลของก๊าซ NH₃ ออกสู่ภายนอกจริง เจ้าหน้าที่ HSEQ จะประสานกับมายังห้อง Control Room ฝ่ายผลิตเพื่อดำเนินการอย่างอื่นต่อไป (2) หัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่และรับผิดชอบในการตรวจสอบแหล่งที่เกิดการรั่วไหลของ NH₃ โดย หากเกิดการรั่วไหลจากภาชนะเปลี่ยนปะเดินชำรุด : หัวหน้ากะจะออกคำสั่งปิดระบบหรือหยุดกระบวนการผลิต ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและพิจารณาเป็นรายกรณี เพื่อให้ฝ่ายซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - พื้นที่ที่มีปัญหาการร้องเรียน - แหล่งที่เกิดการรั่วไหล	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ช่วงที่มีปัญหาการร้องเรียน ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายซ่อมบำรุงและฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุงและฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุง

หน้า 3

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	หากเกิดจากการปล่อยของเหลวที่หลุดจากกระบวนการผลิต : หัวหน้ากะจะออกคำสั่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตหยุดการทำงานดังกล่าวไว้ก่อนและให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทำการปรับแก้การควบคุมสภาวะ ของเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพปกติก่อนทำการระบายของเหลวต่อไป 6.2) กรณี NH₃ รั่วไหลในปริมาณมาก : เมื่อได้รับการแจ้งการรั่วไหลของ NH₃ ภายในพื้นที่เขตผลิต เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมจะแจ้งหัวหน้ากะเพื่อประกาศเข้าแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Plan) ตามการประเมินสถานการณ์ของหัวหน้ากะ (รายละเอียดเพิ่มเติมของแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของโรงงานแสดงดังเอกสารแนบหมายเลข 1)			
2. ระดับเสียง	1) ทำการควบคุมระดับเสียงในสถานที่ทำงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (พ.ศ. 2519) ที่กำหนดไว้ไม่ให้เกิน 90.0 เดซิเบล (เอ) ในระยะเวลาทำงานไม่เกิน 8.0 ชั่วโมงต่อวัน 2) ติดป้ายเตือน “สวมเครื่องป้องกันเสียงดัง” ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวๆ ทุกๆ ครั้งที่เข้าปฏิบัติงาน 3) กำหนดแผนการจัดการเพื่อลดระดับเสียงในโรงงานอย่างสม่ำเสมอโดยบรรจุไว้ในแผน PM (Preventive Maintenance) ของโรงงาน 4) ในขณะทำงานควรจัดให้พนักงานมีโอกาสดัมส์กับเสียงดังให้น้อยที่สุด และหมุนเวียนตำแหน่งงานของพนักงานในวาระที่ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินต่ำไปในจุดที่มีระดับเสียงไม่สูง 5) ทำเครื่องหาขบบริเวณที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85.0 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร ในระยะ 1.0 เมตร	- ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของบริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) จัดให้มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ Hearing Conservative Program (เช่น กำหนดพื้นที่สวมเครื่องป้องกันหูและออกกฎระเบียบ เรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น) อย่างต่อเนื่อง 7) ติดตั้ง Hood ครอบคืบเสียงล้อมรอบ Air Compressor ของโครงการส่วนขยาย	- ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายซ่อมบำรุง
3. การจราจรและคมนาคมขนส่ง	1) กำหนดให้ยานพาหนะที่เข้าสู่ภายในพื้นที่โรงงาน TNC ใช้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 20.0 กม./ชม. ในขณะที่พื้นที่ด้านนอกโรงงานซึ่งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ฟิไอ นั้น กำหนดให้ยานพาหนะใช้ความเร็วไม่เกิน 40.0 กม./ชม. ส่วนพื้นที่ที่นอกเหนือจากที่ระบุข้างต้นนั้น กำหนดให้ยานพาหนะใช้ความเร็วไม่เกิน 90.0 กม./ชม. (เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 5 และฉบับที่ 6 พ.ศ. 2522 ตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก) 2) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอและติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ที่มีการขนถ่ายสินค้าเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในระหว่างการขนถ่ายสินค้า 3) ทำการจับบันทึกสถิติอุบัติเหตุและกำหนดให้อยู่ในรายการสอบสวนอุบัติเหตุ 4) กำหนดน้ำหนักในการบรรทุกเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เช่น รถบรรทุกสิบล้อต้องมีน้ำหนักบรรทุกรวมไม่เกิน 26,000.0 กิโลกรัม (พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2546) 5) ดูแลบำรุงรักษารถบรรทุก รถยนต์และยานพาหนะต่างๆ ที่ใช้ภายในโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ 6) กำชับให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ในและนอกพื้นที่โรงงาน - ภายในเขตพื้นที่ที่มีการขนถ่ายสินค้าภายในโรงงาน - พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ในและนอกพื้นที่โรงงาน - ยานพาหนะในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ในและนอกพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ

หน้า 5

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของบริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การบำบัดน้ำเสีย	1) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 และบริเวณท่อพักน้ำรวมก่อนระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำใต้ดินของเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ฟิไอ เป็นประจำทุกวัน หากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ทางโรงงานควรดำเนินการแก้ไขในพื้นที่ ทั้งนี้ ดัชนีที่จะต้องทำการตรวจวัดและมาตรฐานที่กำหนดมีดังนี้ 1.1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.5-9.0 1.2) อุณหภูมิ ไม่เกิน 40.0 องศาเซลเซียส 1.3) สารแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 50.0 มก./ล. 1.4) บีโอดี (BOD) ไม่เกิน 20.0 มก./ล. 1.5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไม่เกิน 5.0 มก./ล. 1.6) ทึบแสง (TDS) ไม่เกิน 3,000.0 มก./ล. 1.7) ค่า TKN (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน 100.0 มก./ล. 2) ตรวจสอบปริมาณหินปูนในบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 1 โดยพนักงานฝ่ายผลิตทุกกะและทุกวัน ต้องรักษาปริมาณหินปูนให้มีปริมาณเท่ากับ 5.0 ลูกบาศก์เมตร อย่างสม่ำเสมอ 3) ทำการบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากแต่ละหน่วยการผลิตเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง 4) กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการติดปลั๊กควรดำเนินการดังต่อไปนี้ 4.1) รักษาระดับน้ำในบ่อ Holding Basin โดยเพิ่มอัตราการสูบน้ำจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 เข้าสู่บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 4.2) ตรวจสอบค่า pH ของน้ำทิ้ง ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 6.0-8.0 ทั้งในบ่อ Holding Basin และ บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 ของบ่อ Buffer Pond ก่อน ถ้ามีค่า pH ยังไม่เหมาะสมที่จะระบายออกน้ำให้กลับ	- บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 - ท่อพักน้ำรวมก่อนระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำใต้ดินของเขตประกอบการฯ - บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 1 - บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 - บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 - บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 - บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 - บ่อพักน้ำบ่อที่ 1	- ทุกๆ วัน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุกๆ วัน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุกๆ วัน วันละ 2 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุกๆ วัน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุกๆ วัน ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการ โรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	น้ำไว้ใน Buffer Pond ก่อน ที่จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น 4.3) เมื่อระบบต่างๆ เริ่มทำงาน ได้ตามปกติ น้ำที่จากบ่อพักน้ำผ่านเข้าสู่ Limestone ในบ่อ Holding Basin อีกครั้งหนึ่ง เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง 4.4) ถ้าปริมาณของหินปูนมีไม่เพียงพอในการทำ Neutralize ให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำ Neutralize โดยการเติมปูนขาว 5) ทางโครงการจะต้องทำการควบคุมปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงงานที่ออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 ให้มีปริมาณไม่สูงเกินกว่า 35.0 ลบ.ม./วัน เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 สำหรับนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ภายในและภายนอกโรงงานต่อไป 6) ในกรณีที่ปริมาณน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำบ่อที่ 2 มีปริมาณสูงเกินปริมาณการเก็บกักของบ่อ (ซึ่งเป็นบ่อขนาดความจุ 1,000.0 ลบ.ม. มีระยะเวลาในการเก็บกักน้ำได้นาน 29 วัน) จะต้องทำการระบายน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 (ซึ่งเป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม) ลงสู่รางระบายน้ำเพื่อรวบรวมและระบายลงสู่บ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการฯ เพื่อระบายลงสู่ทะเลต่อไป โดยจะต้องดำเนินการภายใต้กรอบเงื่อนไขดังนี้ 6.1) ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกต้องไม่เกิน 1.456 ลบ.ม./ชม. 6.2) คุณภาพน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรมตลอดเวลา 6.3) รายงานปริมาณและคุณภาพน้ำทิ้งต่อเขตประกอบการฯ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 7) เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาการเกิดปัญหา Algae Bloom ในบ่อพักน้ำบ่อที่ 1 และ 2 ทางโครงการจะต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ดังนี้ 7.1) จะต้องทำการนำน้ำทิ้งที่เก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำบ่อที่ 2 ไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่เก็บกักน้ำทิ้งดังกล่าวไว้ในบ่อเป็นระยะเวลานานเกินไป 7.2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและตรวจสอบบ่อพักน้ำบ่อที่ 2 บ่อ อย่างสม่ำเสมอและหมั่นเก็บกวาด	-บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 1 -บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 -บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 1 -บ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 -บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 -บ่อพักน้ำบ่อที่ 1 และ 2	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ

หน้า 7

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการ โรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	สิ่งสกปรกที่ลอยอยู่บนผิวน้ำออกเป็นประจุทุกวัน 7.3) ควบคุมปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียมไนเตรทในบ่อพักน้ำบ่อที่ 2 ให้มีค่าไม่สูงเกินกว่า 1.0 ก./ล. (ส่วนน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำบ่อที่ 1 ไม่มีการปนเปื้อนของแอมโมเนียมไนเตรท เนื่องจากเป็นน้ำทิ้งที่มาจากอาคารสำนักงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วมและโรงอาหาร) 8) ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรมตลอดเวลา 9) ในกรณีที่ตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการฯ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทางศูนย์จะประกอบการอุตสาหกรรมที่ติดต่อแจ้งให้ทางโรงงานคาร์โบไรมอลคัมไทย จำกัด (มหาชน) รับทราบและทำการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานในทันที (เนื่องจากเป็นโรงงานที่ปล่อยน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำรวมดังกล่าวในปริมาณที่สูงสุดจากจำนวน โรงงานที่มีการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำรวมดังกล่าวทั้งสิ้น 4 แห่ง)	- บ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการฯ - บ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการฯ - ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานคาร์โบไรมอลคัมไทย จำกัด (มหาชน)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ศูนย์ประกอบการอุตสาหกรรมที่ติดต่อ - โรงงานคาร์โบไรมอลคัมไทย จำกัด (มหาชน)
5. การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย	1) ตรวจสอบ/บำรุงรักษาถังรองรับขยะมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดเตรียมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน โดยจัดแยกตามประเภทของมูลฝอย วางไว้ใน จุดต่างๆ โรงงาน 2) ขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ให้เก็บรวบรวมใส่ในถังรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร ที่มีฝักฉนวนกันความร้อน ป้องกันการเกิดเชื้อจากสัตว์ เพื่อการเก็บขนโดยหน่วยงานเอกชนที่มีสัญญาจ้างกับทางโรงงาน เพื่อนำไปกำจัดและฝังกลบที่บ่อฝังกลบของเทศบาลตำบลมาบตาพุดต่อไป 3) นำน้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้ว (เกิดขึ้นในปริมาณ 100.0 กก./เดือน) , Anionic Surfactant (เกิดขึ้นในปริมาณ 167.67 กก./เดือน) , ดินเหนียวความร้อน (เกิดขึ้นในปริมาณ 208.33 กก./ครั้ง) และ Contaminated Glass Ware (เกิดขึ้นในปริมาณ 167.67 กก./เดือน) เก็บในภาชนะปิดมิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	4) ขยะมูลฝอย เช่น เศษชิ้นส่วน Pailet ไม้ (เกิดขึ้นในปริมาณ 100.0 กก./เดือน) , เศษพลาสติกและเม็ดพลาสติก (เกิดขึ้นในปริมาณ 360.0 กก./เดือน) ที่สามารถขายได้ ทำการเก็บรวบรวมบริเวณพื้นที่เก็บกองมูลฝอย เพื่อรอหน่วยงานภายนอกมารับซื้อต่อไป ทั้งนี้ การเก็บรวบรวมและกำจัดต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอย่างเคร่งครัด 5) แผ่นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (Spent Catalyst Gauze) ทางโครงการควรดำเนินการจัดเก็บลงถังไม้ และนำไปเก็บที่ห้องซ่อมบำรุงในห้องนักงเพื่อรอการส่งกลับไปยังประเทศผู้ผลิตต่อไป 6) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมต้องแจ้งให้ สผ. ทราบและพิจารณา ก่อนการดำเนินการทุกครั้ง 7) ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เก็บกองมูลฝอยและอาคารที่พักมูลฝอยรวมของโรงงาน โดยในส่วนพื้นที่เก็บกองมูลฝอยซึ่งปัจจุบันยังไม่มีหลังคาปกคลุมนั้น ทางโรงงานจะทำการก่อสร้างหลังคาปกคลุมพื้นที่ดังกล่าว ส่วนอาคารที่พักมูลฝอยนั้นจะทำการต่อเติมหลังคาให้มีความยาวคลุมถึงรางระบายน้ำด้านหน้า	- พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - บริเวณพื้นที่เก็บกองมูลฝอยและอาคารที่พักมูลฝอยรวมของโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	1) สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบฯ เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างทัศนคติที่ดี และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 2) เข้าร่วมและให้ความสนับสนุนช่วยเหลือในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ตลอดจนการริเริ่มหรือจัดและดำเนินโครงการต่างๆ ที่ยังเกิดประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อโรงงาน รวมถึงการคืนผลประโยชน์ให้กับชุมชนหากมีโอกาส 3) ทำการประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียด ประสิทธิภาพ และการควบคุมภาวะมลพิษที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ให้ชุมชนได้รับทราบ	- ส่วนราชการในท้องถิ่น - ชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน - ชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน - ชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความ

หน้า 9

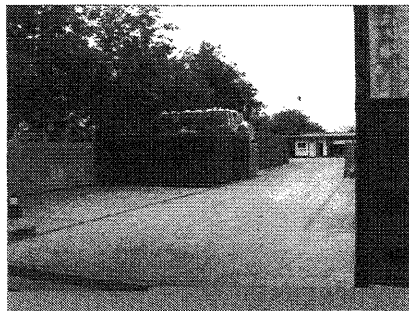
ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	4) รับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนเพื่อรับทราบปัญหาที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน 5) ชี้แจงผลการตรวจสอบข้อเท็จจริง สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาคือข้อร้องเรียนต่อชุมชน 6) ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นที่จะต้องจ้างแรงงานเพิ่ม ควรที่จะพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก	- ชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน - ชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน - ชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายบุคคลและธุรการ
7. การสาธารณสุข	1) การฉีดวัคซีนและปฏิบัติตามแผน PM (Preventive Maintenance) อย่างเคร่งครัดและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เช่น บำรุงรักษาระบบควบคุมมลพิษที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศ เพื่อให้ระดับของมลสารที่ระบายออกมาน้อยกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) 2) พนักงานขับรถของโรงงาน TNC จะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยทุกคนเป็นเวลา 1 วัน และควรกำหนดกฎระเบียบการขับอย่างปลอดภัย เพื่อควบคุมพนักงานขับรถและจำกัดความเร็วในการขับขี่ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน	- พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ โปรแกรมการอบรมพนักงาน เช่น ความปลอดภัยทั่วไป, การใช้ใบอนุญาตทำงาน, ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี, ความปลอดภัยในการขับรถรถบรรทุก, การดับเพลิงเบื้องต้น, การดับเพลิงด้านเทคนิค, แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น อย่างไรก็ตาม โปรแกรมการฝึกอบรมข้างต้นนั้น จะพิจารณาจากลักษณะงานที่จะเข้าไปทำงานเป็นสำคัญ 2) ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี และดำเนินการอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับในปัจจุบัน โดยทำการตรวจเช็กระยะร่างกายทั่วไปโดยแพทย์, ตรวจเลือดแบบสมบูรณ์,	- พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายบุคคลและธุรการ

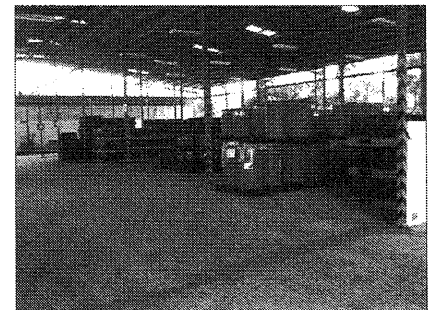
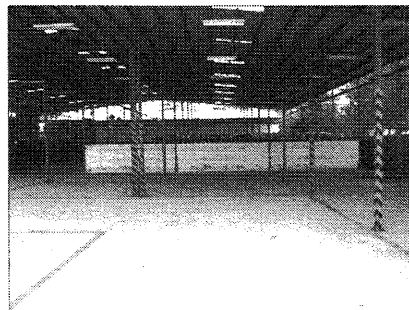
ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของบริษัท ในเครือไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจปีสภาวะแบบสมบูรณ์และตรวจเลือกดูอาการทำงานของไต้ , ตรวจเลือกดูอาการทำงานของคัต , ตรวจสมรรถภาพการไต่ขึ้นและตรวจสมรรถภาพของบอลลูน นอกจากนี้ทางโรงงานควรมีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มการปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง 3) ทางโรงงาน TNC ได้มีการประสานงานกับโรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลกรุงเทพระยองและโรงพยาบาลรวมแพทย์ เพื่อรองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 4) บริเวณที่เก็บสารแอมโมเนียมไนเตรท (NH_4NO_3) นั้น ทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ NFPA 490 Code เช่น 4.1) ไม่มีเชื้อเพลิงในบริเวณใกล้กับสถานที่เก็บแอมโมเนียมไนเตรทและห้ามมิให้มีการสูบบุหรี่ในโดยเด็ดขาด 4.2) มีระบบจัดเก็บที่ผิดปกติของภาชนะ เช่น การเก็บแอมโมเนียมไนเตรทในถุง, ห้องแยกเก็บและกอง Pile เป็นต้น และทางโรงงานจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในคลังสินค้า เช่น ถังดับเพลิง, อุปกรณ์ตรวจจับควัน และเครื่องระบายอากาศหลังคา เป็นต้น 4.3) คิดสิ่งอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับควัน ถังดับเพลิง โทรศัพท์วงจรปิดและท่อน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว โดยรอบสถานที่เก็บ 5) ทางโรงงาน TNC ได้ทำการจัดเก็บผลิตภัณฑ์กรดไนตริกอย่างเหมาะสม โดยจัดเก็บไว้ในอาคารคลังสินค้าซึ่งมีหลังคาปกคลุมและมีข้อปฏิบัติในการจัดเก็บอย่างเคร่งครัดตั้งแต่ระยะเยื้องไถ่ในเอกสารแนบหมายเลข 2 กรณีที่มีสินค้าจัดวางอยู่นอกอาคารนั้นเป็นสินค้าที่อยู่ในระหว่างการรอรอดสินค้าเพื่อจัดส่งไปจำหน่าย โดยมีระยะเวลาการจัดวางในพื้นที่ดังกล่าวภายใน 1 วันเท่านั้น (ภาพแสดงอาคารคลังสินค้าสำหรับจัดเก็บผลิตภัณฑ์กรดไนตริกแสดงดังภาพที่ 1-1) 6) ทางโรงงาน TNC จัดให้มีโรงพยาบาลประจำโรงงานและโรงพยาบาลจากโรงพยาบาลระยองมาประจำทุกวัน พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์และเวชภัณฑ์พยาบาล รวมถึงประสานงานกับสถานพยาบาลและหน่วยงานใกล้เคียงเพื่อสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงที 7) ทางโรงงาน TNC ได้ติดตั้ง Safety Value ในขบวนการผลิต และระบบ Independent Interlocking	- พื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - อาคารเก็บสารแอมโมเนียมไนเตรท (Ware House) - อาคารคลังสินค้าสำหรับจัดเก็บผลิตภัณฑ์กรดไนตริก - ในและนอกพื้นที่โรงงาน - พื้นที่ในส่วนกระบวนการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายซ่อมบำรุง

หน้า 11



ก. แสดงสินค้าที่อยู่ในระหว่างการรอรอดสินค้าเพื่อจัดส่งไปจำหน่าย โดยมีระยะเวลาการจัดวางในพื้นที่ดังกล่าวภายใน 1 วันเท่านั้น



ข. แสดงอาคารคลังสินค้าสำหรับจัดเก็บผลิตภัณฑ์กรดไนตริก

ภาพที่ 1-1 แสดงอาคารคลังสินค้าสำหรับจัดเก็บผลิตภัณฑ์กรดไนตริก

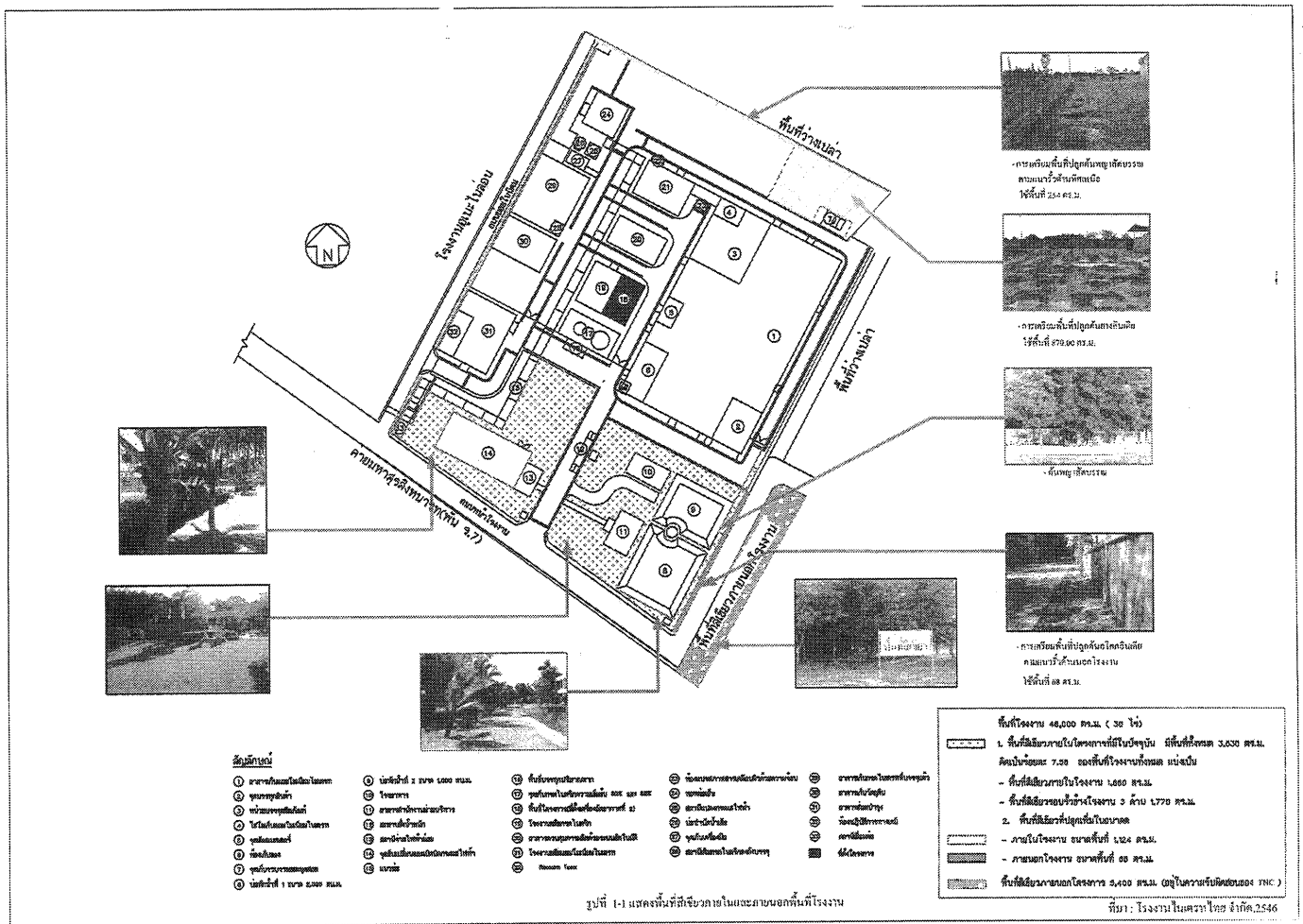
ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของบริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	System เพื่อคอยจัดการทำงานของระบบ ดังนั้นทางโครงการมีการบำรุงรักษาระบบดังกล่าว รวมถึงทำการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ตลอดจนตรวจสอบระบบอัตโนมัติ และระบบเตือนภัยอื่นๆ ที่ติดตั้งภายในโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คืออยู่เสมอ หากพบว่า อุปกรณ์ในส่วนใดอยู่ในสภาพชำรุดเสียหาย ทางโครงการควรดำเนินการแก้ไขในพื้นที่	ผลิตของโรงงาน		
6. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน บริเวณอาคารอำนวยการ, อาคารซ่อมบำรุง, คลังสินค้า, ห้องปฏิบัติการและศึกษาคูม ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คืออยู่เสมอและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง ชั้นประกอบด้วย 2.1) หัวดับเพลิงนอกอาคาร (ติดตั้งไว้ 4 จุด บริเวณอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) 2.2) หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้งอยู่กับที่ (ติดตั้งไว้ 3 จุด ใกล้กับอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) 2.3) ชุดฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายพับแขวน (ติดตั้งไว้ 5 จุด บริเวณอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) 2.4) ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง (จำนวน 18 ถัง ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) 2.5) ถังดับเพลิงชนิดน้ำขมวดา (ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคารคลังสินค้า จำนวน 5 จุด) ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คืออยู่เสมอ 3) ดำเนินการฝึกอบรมองค์ความรู้แก่บุคลากรทุกแผนก 1 ครั้ง และทดสอบความรู้ของทีมงานบุคลากรทุกแผนกเป็นประจำทุกเดือน 4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาประสิทธิภาพของระบบสื่อสารทั้ง 2 ระบบ คือ 4.1) ระบบภายในใช้วิทยุสื่อสาร Intercom และสัญญาณเสียง 4.2) ระบบติดต่อกับ บริษัท การ์ปโรแคลคัม จำกัด (มหาชน) และ TPI ใช้วิทยุสื่อสาร Hot Line	- อาคารอำนวยการ - อาคารซ่อมบำรุง - คลังสินค้า - ห้องปฏิบัติการ - ศึกษาคูม - พื้นที่ส่วนที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น อาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรทและอาคารคลังสินค้า เป็นต้น - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงานเดิม	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายซ่อมบำรุง

หน้า 13

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของบริษัท ไนเตรไทย จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณภาพ	1) ดูแล บำรุงรักษา รั้วน้ำและติดตั้งสนามหญ้า รวมทั้งต้นไม้ต่างๆ ภายในพื้นที่โรงงานให้อยู่ในสภาพที่สวยงามอยู่เสมอ 2) ทำการขยายขนาดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โรงงานให้มีพื้นที่เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1,124.0 ตร.ม. หรือเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 2.34 (ปัจจุบันทางโรงงานมีขนาดพื้นที่สีเขียวอยู่ประมาณ 3,630.0 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 7.56 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด ดังนั้น เมื่อขยายขนาดพื้นที่สีเขียวภายในโรงงานเพิ่มขึ้นจะทำให้โรงงานมีขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 4,754.0 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 9.90 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด) พื้นที่ปลูกคือ ไม้ยืนต้นประเภทต้นพญาสัตบรรณและต้นยางอินเดีย (เดิมแสดงพื้นที่สีเขียวภายในและภายนอกโรงงานแสดงดังรูปที่ 1-1) 3) ทำการปลูกไม้ยืนต้นจำพวกต้นอินทนิลคือนาแนวรั้วด้านนอกโรงงานด้านทิศตะวันออก พร้อมทั้งทำการดูแลรักษาต้นไม้ยืนต้นดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่สวยงามอยู่เสมอ	- พื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ภายในพื้นที่โรงงาน - แนวรั้วด้านทิศเหนือ แบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ คือ - ตั้งแต่แนวรั้วด้านทิศเหนือจนถึงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่เก็บกองมูลรวมและกากของเสียของโรงงาน - พื้นที่เก็บกองมูลรวมและกากของเสียของโรงงานจนถึงแนวรั้วด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก - แนวรั้วด้านนอกโรงงานด้านทิศตะวันออก	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายบุคคลและธุรการ - ฝ่ายบุคคลและธุรการ

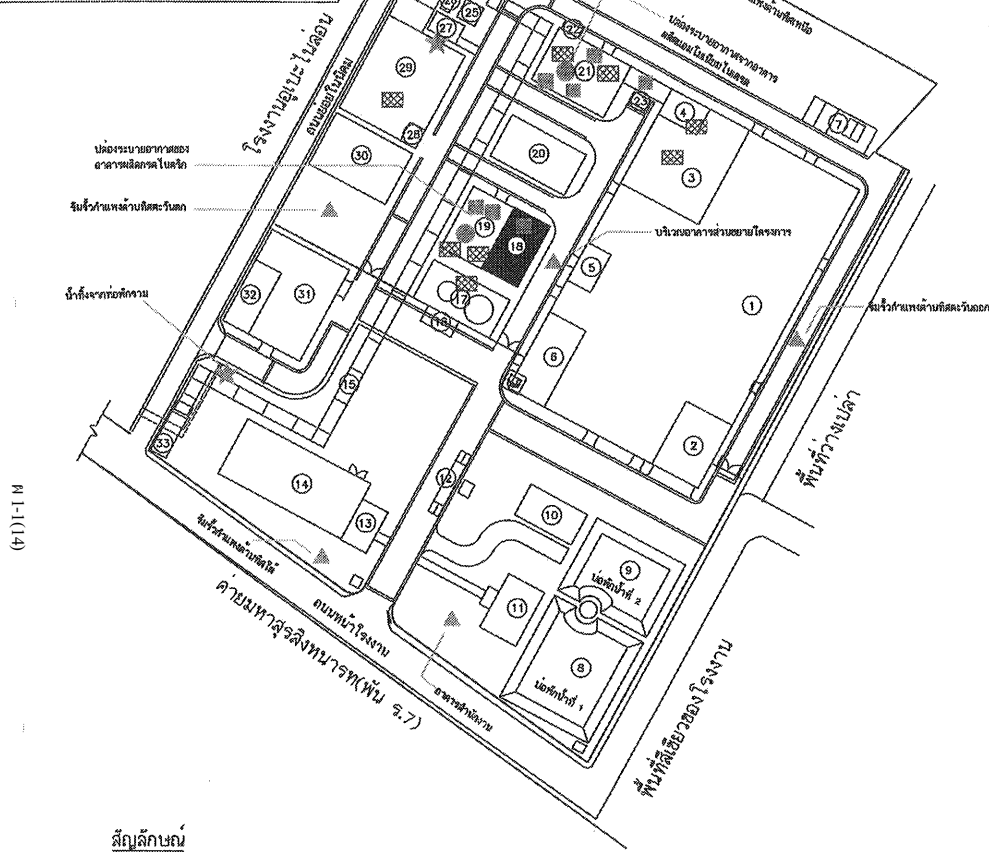


หน้า 15

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของบริษัท ในเครือไทย จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ						
1.1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- ปล่องระบายอากาศจากอาคารผลิตกรดไนตริก จำนวน 1 ปล่อง (แสดงดังรูปที่ 2-1)	1) ฝุ่นละออง (Particulate) 2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 3) ก๊าซแอมโมเนีย (NH_3)	- US. EPA Method 5 - US. EPA Method 7 - Indophenol Method	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม และครั้งที่ 2 ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	- ครั้งละ 25,000.0 บาท	- ฝ่ายอาชีวอนามัยความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ ของโรงงาน TNC
	- ปล่องระบายอากาศจากอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท จำนวน 1 ปล่อง (แสดงดัง รูปที่ 2-1)	1) ฝุ่นละออง (Particulate) 2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 3) ก๊าซแอมโมเนีย (NH_3)	- US. EPA Method 5 - US. EPA Method 7 - Indophenol Method	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม และครั้งที่ 2 ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	- ครั้งละ 25,000.0 บาท	- ฝ่ายอาชีวอนามัยความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ ของโรงงาน TNC
1.2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	สถานีตรวจวัด 3 สถานี คือ (แสดงดัง รูปที่ 2-2) 1) อาคารสำนักงานของโรงงาน TNC 2) หมู่ที่ 4 บ้านตะพง (บ้านหน้าพื้นที่ ร. 7) ต. ตะพง 3) หมู่ที่ 5 บ้านปลวกแดง ต. เข่งเนิน	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ 1) ฝุ่นรวม (TSP) 2) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 3) ก๊าซแอมโมเนีย (NH_3) 4) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10})	- US. EPA Method 5 - Chemiluminescence Method - Colorimetric Method - High Volume Air Sample; Gravimetric Method	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม และครั้งที่ 2 ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม สัปดาห์ TSP NO_2 และ NH_3 ทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง 3 วัน ต่อเนื่อง ส่วน PM_{10} ทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง	- ครั้งละ 195,000.0 บาท	- ฝ่ายอาชีวอนามัยความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ ของโรงงาน TNC

- สัญลักษณ์**
- จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในปล่องระเหยอากาศ
 - ▲ จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง
 - ★ จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
 - จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
 - ▣ จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน



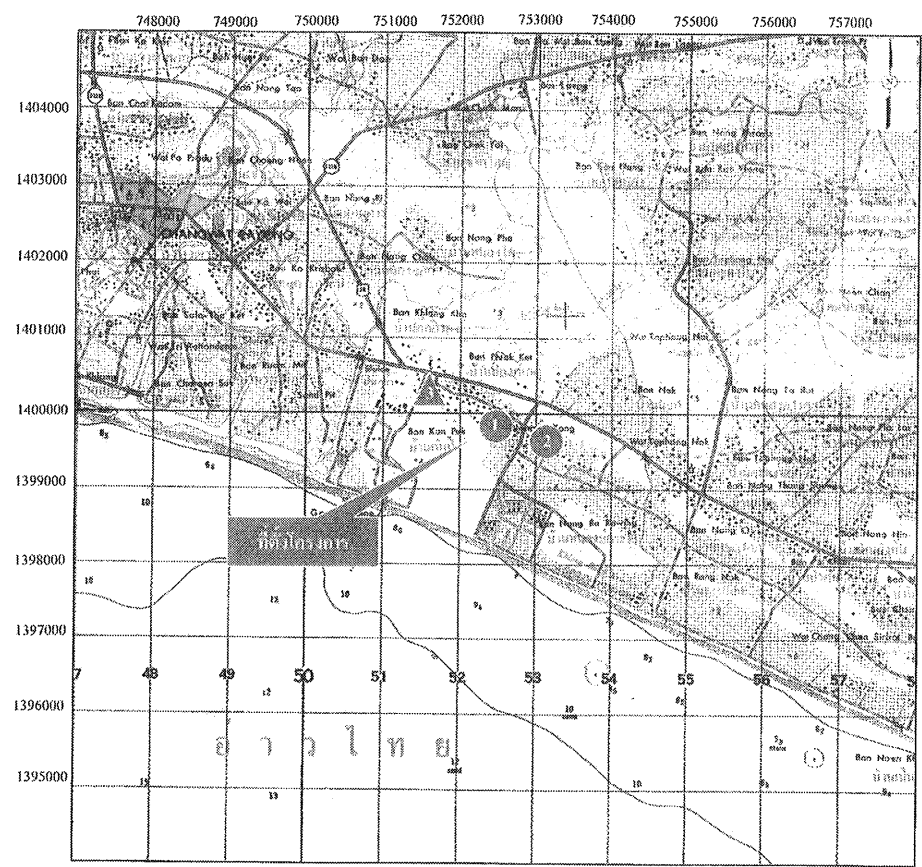
พ.1-1(14)

สัญลักษณ์

- | | | |
|-----------------------------------|--|---|
| 1 อาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท | 12 สะพานขึ้นน้ำหนัก | 23 ห้องแปรรูปกากสาหร่ายเคลือบด้วยความร้อน |
| 2 จุดบรรจุก๊าซ | 13 สถานีจ่ายไฟฟ้า | 24 หอหล่อเย็น |
| 3 หน่วยบรรจุผลิตภัณฑ์ | 14 จุดสับเปลี่ยนและเปิดปิดกระแสไฟฟ้า | 25 หม้อแปลงไฟฟ้ากระแสแรงดันสูง |
| 4 ไฮโดรเจนแอมโมเนียมไนเตรท | 15 แนวท่อ | 26 คลังเก็บกากของเสีย |
| 5 จุดเติมแอมโมเนีย | 16 พื้นที่บรรจุกากของเสีย | 27 บ่อ Holding Basin |
| 6 ห้องเก็บของ | 17 จุดเก็บกากในถังความดัน 80x และ 80x | 28 สถานีบำบัดน้ำเสีย |
| 7 จุดเก็บรวบรวมของเสีย | 18 พื้นที่โครงการ (เดิมคือเขตอากาศ 2) | 29 อาคารเก็บกากในถังที่บรรจุแล้ว |
| 8 บ่อพักน้ำที่ 1 ขนาด 2,000 ลบ.ม. | 19 อาคารผลิตกรดไนตริก | 30 อาคารเก็บกากของเสียเพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสีย |
| 9 บ่อพักน้ำที่ 2 ขนาด 1,000 ลบ.ม. | 20 อาคารควบคุมการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติ | 31 อาคารซ่อมบำรุง |
| 10 โรงอาหาร | 21 อาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท | 32 ห้องปฏิบัติการทางเคมี |
| 11 อาคารสำนักงานฝ่ายบริหาร | 22 บ่อ Reclaim Tank | 33 สถานีเชื่อมท่อ |

■ สิ่งก่อสร้าง

รูปที่ 2-1 รายละเอียดตำแหน่งการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ที่มา: กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ราชว 5234 II (จังหวัดระยอง) พ.ศ. 2525

- สัญลักษณ์:**
- สถานที่ที่ทำการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ ความเร็วและทิศทางลมและ
 - ▲ สถานที่ที่ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากคุณภาพอากาศและระดับเสียง
 - ▲ บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านตะพง (บ้านหน้าพื้นที่ 7) ตำบลตะพง
 - ▲ บริเวณหมู่ที่ 5 บ้านลาวเกตุ ตำบลเจ้มน

รูปที่ 2-2 แสดงตำแหน่งสถานที่ที่ทำการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ ความเร็วและทิศทางลมและระดับเสียงของโครงการ

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
				7 วันต่อเนื่อง		
1.3) ความเร็วและทิศทางลม	สถานีตรวจวัด 2 สถานี คือ (แสดงดัง รูปที่ 2-2) 1) อาคารสำนักงานของ โรงงาน TNC 2) หมู่ที่ 4 บ้านบ้านตะพง (บ้านหน้าพื้นที่ ร. 7) ค. ตะพง	- ความเร็วและทิศทางลม	- Wind Speed of Wind Direction Equipment	- ตรวจวัด 24 ชั่วโมง 3 วัน ต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ครั้ง แรกระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม และ ครั้งที่ 2 ระหว่างเดือน พฤศจิกายนถึงเดือน ธันวาคม	- ครั้งละ 15,000.0 บาท	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและระบบ คุณภาพ ของโรงงาน TNC
2. ระดับเสียง						
2.1) ระดับเสียงภายใน โรงงาน	สถานีตรวจวัด 5 สถานี คือ (แสดงดัง รูปที่ 2-1) 1) บริเวณอาคารสำนักงาน 2) ริมรั้วกำแพงด้านทิศเหนือ 3) ริมรั้วกำแพงด้านทิศใต้ 4) ริมรั้วกำแพงด้านทิศตะวันออก 5) ริมรั้วกำแพงด้านทิศ ตะวันตก	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 hr) 2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3) ระดับเสียงกลางวัน- กลางคืน (L_{dn}) 4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 90 (L_{90})	- ตรวจวัดด้วยเครื่อง Integrating Sound Level Meter	- ตรวจวัด 24 ชั่วโมง 3 วัน ต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ครั้ง แรกระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม และ ครั้งที่ 2 ระหว่างเดือน พฤศจิกายนถึงเดือน ธันวาคม	- ครั้งละ 37,000.0 บาท	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและระบบ คุณภาพของโรงงาน TNC
2.2) ระดับเสียงภายในชุมชน	สถานีตรวจวัด 2 สถานี คือ (แสดงดังรูปที่ 2-2) 1) หมู่ที่ 4 บ้านบ้านตะพง (บ้านหน้า พื้นที่ ร. 7) ค. ตะพง 2) หมู่ที่ 5 บ้านปลวกเกตุ	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 hr) 2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3) ระดับเสียงกลางวัน- กลางคืน (L_{dn})	- ตรวจด้วยเครื่อง Integrating Sound Level Meter	- ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกระหว่าง เดือนมิถุนายนถึงเดือน กรกฎาคม และครั้งที่ 2 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	- ครั้งละ 13,000.0 บาท	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความ ปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพของ โรงงาน

หน้า 19

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
	ค. เข่งเนิน	4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})				
3. ด้านคุณภาพน้ำทิ้งของ โรงงาน	ตรวจวัด 2 สถานี คือ (แสดง ดัง รูปที่ 2-1) 1) น้ำทิ้งจากท่อพักรวม 2) น้ำทิ้งในบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ 1) ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) 2) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 3) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 4) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 5) ฟอสเฟต (Phosphate) 6) ทีดีเอส (Total Dissolved Solids) 7) สารแขวนลอย (Suspended Solids) 8) ซัลเฟต (Sulfate) 9) อุณหภูมิ (Temperature) 10) พืคอบไลติฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) 11) ค่า TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	- APHA-AWWA-WEF American Public Health Association: Standard Method for the Examination of Water and Wastewater	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- ครั้งละ 15,000.0 บาท	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและระบบ คุณภาพของโรงงาน TNC
4. ด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย						
4.1) การตรวจระดับเสียง ในพื้นที่ทำงาน	จุดติดตามตรวจสอบ 7 จุด คือ (แสดงดัง รูปที่ 2-1)	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ระดับเสียง เฉลี่ย 5 นาที	OSHA Analytical Method Manual, 2 nd Edition US.	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง กล่าวคือ ทุกๆ 3 เดือน (คือ	- รวมอยู่ในงบประมาณ การตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการ โรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
	1) สายพานลำเลียง(Conveyer) 2) เครื่องเผาไหม้ความร้อน (Exhaust Dryer) 3) หน่วยทำให้แห้งขั้นต้น (Pre Dryer) 4) หน่วยพัดลมร้อน (Air Fan) 5) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) 6) เครื่องทำให้แห้ง (Dryer) 7) บริเวณอาคารติดตั้งเครื่องอัดอากาศ (ส่วนขยายโครงการ)		Department of Labor (1990) และ NIOSH Manual of Analytical Method Vol. 1,2 (1994)	เดือนมีนาคม, เดือนมิถุนายน, เดือนกันยายน และเดือนธันวาคม)	ประจำปีของโรงงาน	สิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพของโรงงาน TNC
4.2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	จุดติดตามตรวจสอบ 8 จุด คือ (แสดงถึง รูปที่ 2-1) 1) อาคารผลิตกรดไนตริก (Nitric Acid Plant) 2) อาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate Plant) 3) หอดูดซับ (Absorption Tower) 4) หน่วยเก็บกรดไนตริก (HNO ₃ Acid Storage Tank Area)	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ 1) ก๊าซแอมโมเนีย (NH ₃) 2) กรดไนตริก (HNO ₃) 3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) 4) ฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	- Colorimetric Method - Ion Chromatography - Impingment Absorbing Spectrophotometric Method - Gravimetric Method	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยช่วงแรกดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน ส่วนช่วงที่ 2 ดำเนินการในช่วงเดือนธันวาคม	- รวมอยู่ในงบประมาณการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมประจำปีของโรงงาน	- ฝ่ายอาชีวอนามัยความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพของโรงงาน TNC

หน้า 21

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการ โรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
	5) สถานีเติมกรดไนตริกบรรจุลงถัง (Filling Station) 6) หน่วยทำเม็ดแอมโมเนียมไนเตรท (Prilling Tower) 7) หน่วยทำให้เม็ดแอมโมเนียมไนเตรทเป็นเม็ดกลม (Palletizing Unit) 8) หน่วยบรรจุถุงแอมโมเนียมไนเตรท (Bagging Unit)					
4.3) การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงาน	- พนักงานในโรงงานทุกคน	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ 1) การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination) 2) การตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) 3) การตรวจเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ (CBC)	- ประสานงานกับโรงพยาบาลระยอง	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์	- รวมอยู่ในงบประมาณการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของโรงงาน	- ฝ่ายบุคคลและธุรการของโรงงาน TNC
4.4) การตรวจสอบสุขภาพพิเศษของพนักงาน	- พนักงานทุกในโรงงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด คือ 1) ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis) 2) ตรวจเลือดทดสอบการทำงานของไต (BUN / Creatinine)	- ประสานงานกับโรงพยาบาลระยอง	- ก่อนเริ่มปฏิบัติงานบริเวณตำแหน่งที่มีความเสี่ยงและช่วงระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ รวมถึงดำเนินการร่วมกับ	- รวมอยู่ในงบประมาณการตรวจสอบสุขภาพประจำปี	- ฝ่ายบุคคลและธุรการของโรงงาน TNC

ตารางที่ 2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานภาครัฐในกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร บริษัท ไทย จำกัด (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานะตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวัด	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
		3) ความผิดปกติของตับ (SGOT,SGPT) Alk Phosphatase 4) ความผิดปกติในเลือด (Cholesterol Triglyceride) 5) ตรวจทางพันธุกรรม ที่ ■ ตรวจสมรรถภาพการ มองเห็นเบื้องต้น (Vision Test) ■ ตรวจสมรรถภาพการ ฟัง (Audiometry) ■ ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)				

แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินภายในโรงงาน

แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินภายในโรงงานนอกจากแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ยังประกอบด้วยแผนปฏิบัติการอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วย แผนระดับและควบคุมเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉินทั่วไป แผนการรองรับกรณีฉุกเฉินในขณะทดสอบเดินเครื่อง และแผนควบคุมเหตุฉุกเฉินในกรณีก๊าซแอมโมเนียรั่ว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินทั่วไปของโรงงาน

1.1) หลักการและเหตุผล

แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของ บริษัท ไทย จำกัด เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับในด้านการผลิตกรดไนตริก ส่วนผลิตแอมโมเนียมไนเตรท คลังเก็บวัตถุดิบในการผลิต และหน่วยต่างๆ ภายในโรงงาน เป็นต้น

1.2) ผู้รับผิดชอบ

เพื่อให้การดำเนินงานควบคุมภาวะฉุกเฉินมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงได้มอบหมายให้บุคคลต่อไปนี้ เป็นผู้มีหน้าที่และความรับผิดชอบ โดยปรากฏลักษณะของโครงสร้างและหน้าที่ดังต่อไปนี้ (ดังรูปที่ 1 และ ตารางที่ 1)

ก. การปฏิบัติงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน : การควบคุมภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น วิศวกรประจำกะในพื้นที่รับผิดชอบจะต้องดำเนินการควบคุมสถานการณ์จนกว่าหัวหน้าแผนก ซึ่งเป็นหัวหน้าทีมในการส่งควบคุมภาวะฉุกเฉินจะถูกจัดตั้งขึ้นมาในระลอกต่อไป โดยมีรายละเอียดของการปฏิบัติงาน ดังนี้

(1) หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น : ประกอบด้วย

(1.1) ควบคุมและหยุดยั้งต้นเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหาย เช่น ทำการแยกระบบควบคุมเพลิง โดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งในพื้นที่ เป็นต้น

(1.2) ช่วยชีวิตและปฐมพยาบาล โดยส่งผู้บาดเจ็บไปยังหน่วยพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดมากที่สุด

(1.3) อพยพผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องออกจากบริเวณฉุกเฉิน

(1.4) ติดต่อไปยังผู้รับผิดชอบระดับสูงให้ทราบสถานการณ์ที่เป็นจริง

(1.5) ส่งมอบภารกิจให้แก่ชุดปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินเมื่อถูกจัดตั้งขึ้นมาแล้ว

(1.6) ปฏิบัติงานควบคุมภาวะเหตุฉุกเฉินตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากชุดปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

(1.7) ตรวจสอบพนักงานในพื้นที่รวมถึงผู้มาเยี่ยมชมผู้รับทราบว่าครบถ้วนจำนวนและยังมีใครติดอยู่ในเพลิงไหม้ภายในอาคารหรือไม่

(1.8) อื่น ๆ

(2) ในการส่งมอบภารกิจให้ชุดปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินจะต้องสรุปให้ทราบถึง

ภารกิจดังต่อไปนี้

- (2.1) เหตุการณ์ที่เกิด คับแน่น และสถานการณ์ที่กำลังเป็นอยู่
- (2.2) รายละเอียดเกี่ยวกับคนเจ็บ หรือคนที่ยังติดอยู่ในเหตุการณ์
- (2.3) การปฏิบัติงานที่กำลังเป็นอยู่
- (2.4) อื่น ๆ

ข. การประชาสัมพันธ์และการให้ข่าวสาร : ในการให้ข่าวสารแก่สื่อมวลชน บุคคลต่อไปนี้เท่านั้นที่มีหน้าที่ให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้สื่อข่าว ได้แก่

- (1) ประธานบริษัท
- (2) ผู้จัดการโรงงาน

ในขณะที่เกิดเหตุฉุกเฉินซึ่งมีเจ้าหน้าที่หรือผู้มีหน้าที่ให้ข่าวทั้ง 2 ท่าน ยังมาไม่ถึงสถานที่เกิดเหตุ ผู้ประสานงานทั่วไปจะต้องให้พนักงานประชาสัมพันธ์ของโรงงานนำสื่อมวลชนไปยังห้องแถลงข่าวและมอบหมายให้เจ้าหน้าที่อาวุโสสูงสุดขณะนั้นดูแลสื่อมวลชน จนกว่าผู้บริหารจะมาถึง

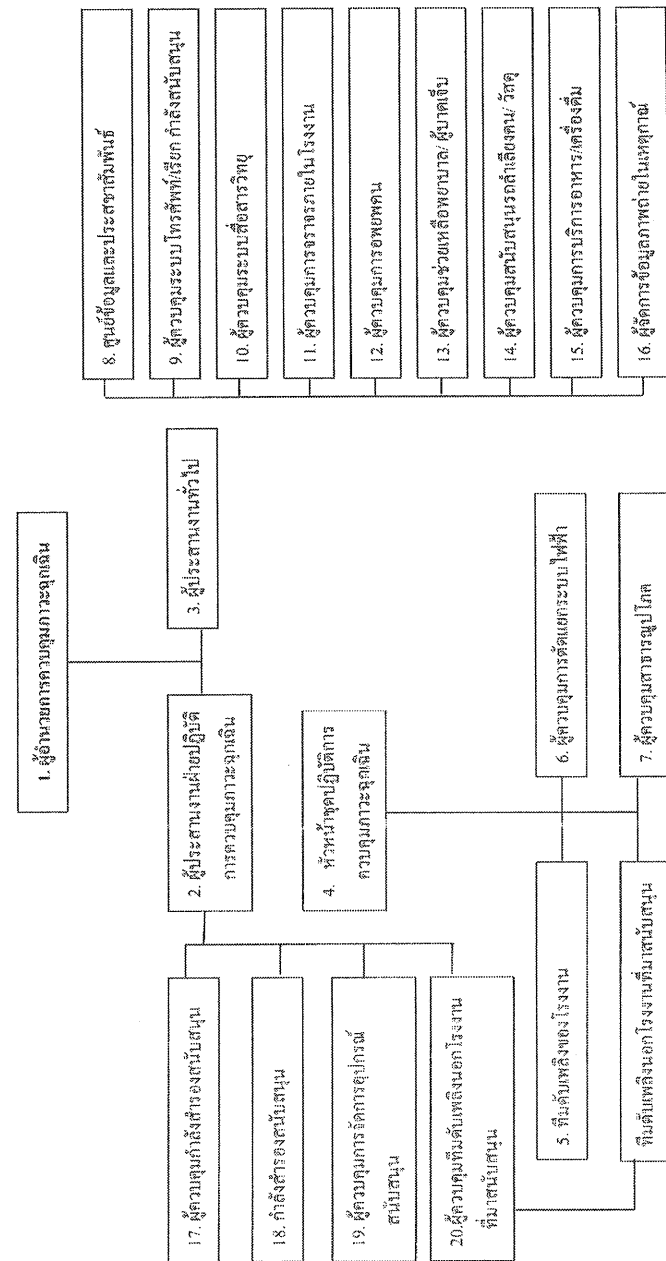
ก. การติดต่อสื่อสารในกรณีภาวะฉุกเฉิน : ในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน การสื่อสารนับเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ประสิทธิภาพในการควบคุมภาวะฉุกเฉินจะดีหรือไม่ดีนั้น ปัจจัยที่สำคัญก็คือการสื่อสารซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- (1) การสื่อสารภายใน สำหรับการสื่อสารภายในทางโรงงาน ได้เตรียมระบบสื่อสารไว้ดังนี้
 - (1.1) วิทยุ คลื่นวิทยุที่ใช้ติดต่อภายในมี 1 คลื่นวิทยุ คือ UHF 165.175 MAz
 - (1.2) โทรศัพท์
 - (1.3) ระบบ Intercom ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินจะสามารถติดต่อกับห้องปฏิบัติการภายในแต่ละโรงงานได้โดยตรง ซึ่งจะรวมถึงในส่วน Utility ด้วย

(1.4) การสื่อสารภายนอกในส่วนของการสื่อสารภายนอกนั้น ภายในศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน จะสามารถติดต่อกับภายนอกโรงงานได้โดยมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และอุปกรณ์สื่อสาร ดังต่อไปนี้

- ห้องควบคุมโทรศัพท์ มีพนักงานโทรศัพท์ 2 คน และพนักงานใช้เครื่อง Facsimile อีก 1 คน
- มีโทรศัพท์สายตรงสำหรับติดต่อภายนอกจำนวน 8 เลขหมาย

ง. กรอพพห : ในภาวะฉุกเฉินที่มีความรุนแรง ซึ่งไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ และอาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้าชุดควบคุมภาวะฉุกเฉินจะสั่งการให้ทำการอพยพพนักงานออกนอกเขตพื้นที่อันตรายทันที เส้นทางอพยพจะใช้ถนนที่อยู่นอกเขตผลิตเป็นหลัก ในการอพยพคนออกจากโรงงานนั้นหัวหน้าแผนกบุคคลจะรับผิดชอบในการตรวจสอบจำนวนคน รวมทั้งจัดหาอาหาร เครื่องดื่มและสถานที่พักให้แก่ผู้อพยพ



รูปที่ 1 แผนผังแสดงลักษณะโครงสร้างขององค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉินของโรงงาน

ตารางที่ 1 แสดงผู้รับผิดชอบในตำแหน่งต่างๆ ตามองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉินของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด

ลำดับ	ตำแหน่งหน้าที่ในองค์กรภาวะฉุกเฉิน	ผู้รับผิดชอบ	
		ผู้รับผิดชอบโดยตรง	ผู้ให้การแทน/ผู้ช่วย
1	ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	ผู้จัดการ โรงงาน	ผู้ช่วยผู้จัดการ โรงงาน
2	ผู้ประสานงานฝ่ายปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต หัวหน้าแผนกความปลอดภัย
3	ผู้ประสานงานทั่วไป	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล/ธุรการ	หัวหน้าแผนกบุคคล
4	หัวหน้าชุดปฏิบัติการแก้ไขภาวะฉุกเฉิน	หัวหน้าแผนกในพื้นที่ที่เกิดภาวะฉุกเฉิน	วิศวกรประจำพื้นที่
5	หัวหน้าทีมดับเพลิง	หัวหน้ากะ	พนักงานปฏิบัติการ
6	ผู้ควบคุมการตัดแยกระบบไฟฟ้า	หัวหน้าแผนกไฟฟ้า	วิศวกรแผนกไฟฟ้า
7	ผู้ควบคุมระบบสาธารณูปโภค	หัวหน้าแผนกสาธารณูปโภค	วิศวกรประจำแผนก
8	ศูนย์ข้อมูลและประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่บุคคล
9	ผู้ควบคุมระบบโทรศัพท์เรียกกำลังสนับสนุน	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่บุคคล
10	ควบคุมระบบสื่อสารวิทยุ	วิศวกรแผนก Instrument	ช่างเทคนิค
11	ผู้ควบคุมการจราจรภายในโรงงาน	หัวหน้าชุด รปภ.	หัวหน้าผลัด รปภ.
12	ผู้ควบคุมการอพยพคน	หัวหน้าแผนกบัญชี/การเงิน	พนักงานบัญชี
13	เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือพยาบาลผู้บาดเจ็บ	หัวหน้าหน่วยพยาบาล	พนักงานธุรการ
14	ผู้ควบคุมสนับสนุนยานพาหนะลำเลียงคน/วัสดุ	หัวหน้าแผนกธุรการ	เจ้าหน้าที่ธุรการ
15	ผู้ควบคุมจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ	เจ้าหน้าที่แผนกควบคุมคุณภาพ
16	ผู้เก็บข้อมูล/ภาพถ่าย	หัวหน้าแผนกฝึกอบรม	เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
17	ผู้ควบคุมกำลังสำรองสนับสนุน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง

ที่มา : บริษัท ในเครือไทย จำกัด ,2546.

จ. การยกเลิกภาวะฉุกเฉิน : เมื่อภาวะฉุกเฉินสงบแล้ว ผู้ประสานงานฝ่ายปฏิบัติงานฝ่ายปฏิบัติการควบคุม จะพิจารณาสถานการณ์เมื่อเห็นว่าเหตุการณ์ทุกอย่างสงบเรียบร้อยลงแล้ว ก็จะรายงานไปยังผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน เพื่อสั่งยกเลิกภาวะฉุกเฉิน โดยสั่งให้พนักงานในพื้นที่เกิดสัญญาณไซเรนยกเลิกหรือประกาศทาง Public Addressing

2) แผนการรองรับกรณีฉุกเฉินในขณะทดสอบการเดินเครื่อง

แผนการรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะทดสอบเดินเครื่องสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ การแจ้งเหตุ, การระงับเหตุฉุกเฉิน และการอพยพ โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

2.1) การแจ้งเหตุ :

ผู้ประสบเหตุและ/หรือผู้ปฏิบัติงานที่พบเห็นเหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดการลุกลาม เช่น ไฟไหม้ ถ้ำรั่วหรือการระเบิด ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ คือ กดสัญญาณเตือนภัยที่บริเวณที่เกิดเหตุหรือบริเวณที่ใกล้จุดเกิดเหตุ และโทรศัพท์มายังเบอร์ 199 พร้อมกับให้ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- สถานที่/บริเวณที่เกิดเหตุ
- เหตุที่เกิด
- สถานการณ์ขณะนั้น
- ชื่อและแผนกของผู้แจ้ง

2.2) การระงับเหตุฉุกเฉิน :

เมื่อมีเสียงสัญญาณเตือนภัยดังขึ้น ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินจะเข้าปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

ก. ทีมดับเพลิง (Fire Fighting Team) :

- (1) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัย ทีมดับเพลิงจะต้องเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อม
- (2) เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ ให้เคลื่อนกำลังไปยังจุดที่เกิดเหตุ และเข้าทำการควบคุม
 - (2.1) ถ้าควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งประชาสัมพันธ์ เพื่อเข้าสู่ภาวะปกติ
 - (2.2) ถ้าควบคุมไม่ได้ ให้ใช้แผนฉุกเฉินขั้นรุนแรงตามองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน

- ข. ทีม Shut – Off ทำหน้าที่ในการตัดระบบไฟฟ้าและก๊าซ
- ค. ทีมอพยพ ทำหน้าที่ประสานงานกับจุดต่างๆ เพื่อนับจำนวนพนักงาน
- ง. ทีมปฐมพยาบาล ทำหน้าที่ปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ

2.3) การอพยพ :

มีรายละเอียดของการดำเนินการ ดังนี้

ก. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่ของตนเองให้รีบอพยพทันที โดยอพยพไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้

- ข. หยุดขบวนการทำงานทั้งหมดของระบบ

ก. เมื่อไปถึงจุดรวมพล หัวหน้าแผนก/หัวหน้ากะ/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะทำการนับจำนวนพนักงานในแต่ละพื้นที่ แล้วจึงแจ้งจำนวนไปยังทีมอพยพ

3) แผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน วิธีปฏิบัติในกรณีก๊าซแอมโมเนียรั่ว

3.1) วัตถุประสงค์ :

เพื่อจำกัดขอบเขตและหยุดการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย

3.2) การแจ้งเหตุ :

ผู้พบเห็นเหตุการณ์ ดำเนินการ

ก. กดปุ่ม Fire Alarm ที่อยู่ใกล้ที่สุด

ข. แจ้งห้องควบคุมการผลิต (Control Room) โดย

(1) โทรศัพท์ หมายเลข 199

(2) วิทยุสื่อสาร

(3) แจ้งตรวจจับก๊าซแอมโมเนีย ส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม

3.3) ขั้นตอนการแจ้งเหตุ :

ประกอบด้วย

ก. จุดที่เกิดเหตุ

ข. สาเหตุของการเกิด

ค. ลักษณะเหตุการณ์

ง. ขนาดของความรุนแรง

จ. การดำเนินการช่วยเหลือขณะนั้น

ฉ. ชื่อผู้แจ้ง ที่อยู่ติดต่อกลับได้

3.4) เมื่อได้รับแจ้งเหตุ :

มีรายละเอียดของการดำเนินการ ดังนี้

ก. ทีมดับเพลิง

(1) จะต้องเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ ชุดป้องกัน , เครื่องช่วยหายใจ , หัวฉีด , สายดับเพลิง , พร้อมกับเคลื่อนกำลังไปยังจุดที่เกิดเหตุ

(2) หัวหน้าทีมควบคุมเหตุการณ์จะทำหน้าที่ในการประเมินสถานการณ์ในขณะนั้นและแจ้งการตัดสินใจไปยังทีมงานดับเพลิง

(3) พนักงานดับเพลิงเปิด Fix Monitor ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุ เพื่อป้องกันการกระจายของก๊าซในวงกว้าง

(4) การควบคุมก๊าซรั่ว จะต้องอยู่ในจุดที่เหนือลมและปรับหัวฉีดไปที่ 20.0 องศา

เซลเซียส หรือ 60.0 องศาเซลเซียส เพื่อสลายกลุ่มก๊าซที่รั่วไหลออกมา และป้องกันการกระจายตัวของก๊าซ

(5) ทีมสนับสนุนจะมีหน้าที่ในการเข้าไปทำการปิดวาล์วเพื่อตัดระบบการส่งก๊าซ โดยมีทีมดับเพลิงหลังทำการฉีดน้ำสลายกลุ่มก๊าซ

(6) ถ้าสามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ หัวหน้าทีมควบคุมภาวะฉุกเฉินจะทำการแจ้งไปยังผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน เพื่อยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

(7) ในกรณีที่ปริมาณก๊าซรั่วไหลออกมามีปริมาณมากเกินไปที่จะควบคุมได้ ให้หัวหน้าทีมควบคุมภาวะฉุกเฉินดำเนินการแจ้งผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อขอกำลังสนับสนุนจากภายนอก

ข. ทีมตัดระบบ

(1) ดำเนินการตัดระบบที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายก๊าซแอมโมเนียไปยังจุดที่เกิดการรั่วไหล

(2) ดำเนินการตัดระบบไฟฟ้า

(3) เมื่อทำการตัดระบบเสร็จสิ้นแล้วให้สวมเครื่องช่วยหายใจ และ อพยพไปยังจุดรวมพลบริเวณลานจอดรถข้างตึก อาคารสำนักงานบริหาร (Admin) เพื่อเป็นกำลังสนับสนุน

ค. ทีมอพยพ

(1) ทำการตรวจสอบจำนวนพนักงานและผู้มาติดต่อ ในจุดรวมพลบริเวณลานจอดรถข้างตึก อาคารสำนักงานบริหาร (Admin) ว่ามีผู้สูญหายหรือไม่

(2) รอรับคำสั่งจากผู้บัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ในการย้ายจุดรวมพลเพื่อความปลอดภัย

(3) ถ้าปริมาณการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย มากกว่า 100 ฟุตเอ็ม ให้ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เช่น เทศบาลเมืองระยอง , ตำรวจทางหลวง , พัน ร.7 เพื่อทำการอพยพชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบโรงงาน

(4) ในกรณีที่มีผู้สูญหาย ให้แจ้งผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

ง. ทีมสื่อสาร

(1) แจ้งข้อมูลข่าวสารในสถานะฉุกเฉินให้กับพนักงานรับทราบ

(2) แจ้งบริษัท ทีพีโอ ในการทำการตัดระบบการส่งก๊าซแอมโมเนีย

(3) เรียกกำลังสนับสนุนจาก บริษัท ไทยคาโปแลคคัม จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทีพีโอ

(4) ตามผู้ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมภาวะฉุกเฉินให้กลับมาทำหน้าที่

(5) นอกเวลาปกติและวันหยุด มีหน้าที่ติดต่อหน่วยปฐมพยาบาลจากภายนอกจนกว่าหัวหน้าชุดปฐมพยาบาลจะมาถึง

จ. ทีมรักษาความปลอดภัย

(1) ดำเนินการปิดกั้นถนนห่างจากหน้าโรงงานประมาณ 50 เมตร เพื่อป้องกันการบุกรุกภายนอกและยานพาหนะของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง

(2) จำนวนความสะอาดและกำหนดจุดจอดรถ (Stand by) ให้กับรถดับเพลิง , รถพยาบาล , รถฉุกเฉิน และหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เข้ามาช่วยเหลือเพื่อรอผู้ประสานงาน

(3) เชิญผู้สื่อข่าวและเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการไปยังสถานที่รองรับในศึกอาคารสำนักงานบริหาร (Admin)

(4) ดูแลทรัพย์สินภายในโรงงาน

(5) เป็นทีมสนับสนุนเมื่อมีการร้องขอ

(6) รวบรวมรายชื่อผู้มาติดต่อให้กับหัวหน้าทีมอพยพเพื่อทำการตรวจนับจำนวน

ฉ. ทีมปฐมพยาบาล, ทีมขนย้าย

รออยู่ที่บริเวณลานจอดรถเพื่อรอคำสั่งจากผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

ข. อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย

เพื่อให้การควบคุมก๊าซแอมโมเนียเป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัย ทีมควบคุมภาวะฉุกเฉิน ควรเตรียมอุปกรณ์เหล่านี้ให้พร้อมเมื่อเกิดเหตุ

(1) ชุดดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วย เสื้อคลุมยาว 40 นิ้ว, หมวกพร้อมกระบังหน้า, รองเท้าบูต และถุงมือ

(2) ชุดกันไอสารเคมี

(3) เครื่องช่วยหายใจ (S.C.B.A)

(4) หัวฉีด

(5) สายน้ำดับเพลิงขนาด 1 ½ นิ้ว จำนวน 6 เส้น , ขนาด 2 ½ นิ้ว จำนวน 2 เส้น

(6) เครื่องตรวจสอบก๊าซ

(7) Mobile Foam 2 ถัง พร้อมน้ำยา Foam สัารอง 14 ถัง

(8) วิหุสูสาร

ชื่อเอกสาร : วิธีการปฏิบัติงาน		หมายเลข : ITW.006	
เรื่อง : การเก็บและดูแลรักษาสินค้า Finish goods -กรดไนตริก		แก้ไขครั้งที่ : 01	วันที่อนุมัติใช้ : 1/12/45
ฝ่าย : เทคนิค	ผู้อนุมัติ :	สำเนาที่ :	หน้า : 32/2

เอกสารแนบหมายเลข 2

ข้อปฏิบัติในการเก็บและดูแลรักษาสินค้า Finish goods -กรดไนตริก

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเจ้าหน้าที่คลังสินค้าสามารถ

- 1) จัดเก็บและการดูแลรักษาให้สินค้ามีคุณภาพก่อนส่งมอบให้กับลูกค้า
- 2) คุมการเบิก-จ่ายสินค้า ตามลำดับ FIFO
- 3) จัดเก็บสินค้าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ขอบเขต

สินค้า Finish goods กรดไนตริก 68%

คำจำกัดความ

สินค้า หมายถึง Finish goods กรดไนตริก 68%

- ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ขนาดต่าง ๆ
- สินค้าที่ชำรุด หรือ สินค้าที่ได้รับคืนมาจากลูกค้า

FIRST IN - FIRST OUT หมายถึง การจ่ายออกตามลำดับการรับเข้า

วิธีการปฏิบัติงาน

1. เจ้าหน้าที่คลังสินค้าเคลื่อนย้ายสินค้า เข้าจัดเรียงในพื้นที่กำหนดไว้ และต้องดูแลให้สภาพแวดล้อมของสถานที่จัดเก็บสินค้ามีลักษณะดังต่อไปนี้
 - 1.1. ห้ามเก็บใกล้วัตถุที่เผาไหม้ได้ (combustible)
 - 1.2. ห้ามเก็บใกล้วัตถุไวไฟ (flammable)
 - 1.3. อากาศถ่ายเทได้เพียงพอ
 - 1.1. พื้นผิวของสถานที่จัดเก็บต้องปูด้วยวัสดุที่ป้องกันไม่ให้มีการไหลซึมลงสู่พื้นดินได้
 - 1.2. สถานที่เก็บจะต้องมีระบบการระบายน้ำเสียที่ต่อเชื่อมกับระบบบำบัดน้ำเสีย
2. เจ้าหน้าที่คลังสินค้าต้องจัดวางสินค้าแยกแต่ละ Lot no. ให้เป็นระเบียบ สะอาดและปลอดภัยต่อการเคลื่อนย้ายสินค้า และสามารถดำเนินการตามระบบ FIRST IN - FIRST OUT ได้
 - ความกว้างของการเก็บแต่ละ LOT. ไม่เกิน 10 เมตร
 - ความยาวของการเก็บแต่ละ LOT. ไม่เกิน 30 เมตร
 - ความสูงของการเก็บแต่ละ LOT. ไม่เกิน 3 เมตร
 - ระยะห่างระหว่าง LOT. สามารถขึ้นได้

ชื่อเอกสาร : วิธีการปฏิบัติงาน		หมายเลข : ITW.006	
เรื่อง : การเก็บและดูแลรักษาสินค้า Finish goods -กรรณในทวีก		แก้ไขครั้งที่ : 01	วันที่อนุมัติใช้ : 1/12/45
ฝ่าย : เทคนิค	ผู้อนุมัติ :	สำเนาที่ :	หน้า : 33/2

3. เจ้าหน้าที่คลังสินค้าต้องนำใบ ID Card แหวนไว้บริเวณด้านหน้าตำแหน่งจัดเก็บสินค้า ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยใบ ID card จะต้องแสดงรายละเอียดของสินค้าดังต่อไปนี้
 - 3.1. ชื่อ/ประเภทของสินค้า
 - 3.2. หมายเลข Lot no. XXX/YY (สำหรับสินค้ารับคืนจากหน่วยงานภายนอก WH.XXX-DD/MM/YY)
 - 3.3. จำนวน
 - 3.4. แลปสีแสดงสถานะของสินค้า
 - 3.4.1. แลปสีเขียว หมายถึง สินค้าผ่านคุณภาพ สามารถเบิกไปใช้งานได้
 - 3.4.2. แลปสีเหลือง หมายถึง สินค้าอยู่ระหว่างรอผลการตรวจสอบ ยังไม่สามารถเบิกไปใช้งานได้
 - 3.4.3. แลปสีแดง หมายถึง สินค้าไม่ผ่านคุณภาพ (ให้นำไปใช้งาน) รอส่งคืน หรือดำเนินการอื่น ๆ
4. การตรวจสอบสินค้า
 - 4.1. การตรวจสอบตามรอบเวลา Shelf life
 - 4.1.1. เจ้าหน้าที่คลังสินค้า ตรวจสอบระยะเวลา Shelf Life สำหรับการจัดเก็บสินค้าแต่ละประเภท ซึ่งระบุไว้ในเอกสาร Technical data เมื่อครบทุกรอบเวลา Shelf life ให้ออกเอกสาร FTT.002 แจ้งเจ้าหน้าที่เทคนิคดำเนินการตรวจสอบสภาพสินค้าร่วมกับสำนักงานควบคุมและรับรองคุณภาพ
5. การดูแลรักษาสินค้าจัดเก็บนอกพื้นที่
 - 5.1. เจ้าหน้าที่คลังสินค้า ต้องดำเนินการตามวิธีการเก็บรักษาเพิ่มเติมที่จำเป็น สำหรับสินค้าที่จัดเก็บนอกพื้นที่ปกติ ตามหนังสือบันทึก Memo จากผู้จัดการฝ่ายเทคนิค นอกเหนือจากวิธีการเก็บและดูแลรักษาตามปกติ

ภาคผนวก 1-2

สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท
บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด



43/9

แบบ ข.2

ทะเบียนโรงงานเลขที่
ข 3-42(1)-1/39 รย

หนังสือรับรองการประกอบกิจการโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ที่ ร 5 / 2550

กระทรวงอุตสาหกรรม

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า บริษัท ในเครือไทย จำกัด สัญชาติ ไทย
อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 26/56 ตรอก/ซอย - ถนน จันทน์คึกใหม่
หมู่ที่ - ตำบล/แขวง พงษ์มหาเมฆ อำเภอ/เขต สาทร จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ชื่อโรงงาน บริษัท ในเครือไทย จำกัด
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)
ประกอบกิจการ ผลิตสารกรดไนตริกแอซิด ผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรท

กำลังเครื่องจักร 16,299.65 แรงม้า จำนวนคนงาน 65 คน
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 140/7 ตรอก/ซอย - ถนน -
หมู่ที่ 4 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง ตะพง
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง
ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ชื่อ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดท้องที่ภายใน ต.เชิงเนิน ต.ตะพง
ต.บ้านแดง อ.เมือง จ.ระยอง เป็นเขตประกอบการฯ ลงวันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2537

☐ เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องมีใบรับแจ้งการประกอบกิจการโรงงาน จำพวกที่ 2 (ร.ง.2)
ตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยเริ่มประกอบกิจการโรงงานในวันที่ ..เดือน.....พ.ศ.....

☒ เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) ตามมาตรา 12
แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยจะเริ่มประกอบกิจการโรงงาน ในวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2539
ตามใบแจ้ง ลงวันที่ 27 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2539

29 พ.ย. 2550

ออกให้ไว้ ณ วันที่ ..เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ

พนักงานเจ้าหน้าที่

(นายสุชัย ลีนทวงษ์)
อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หมายเหตุ หนังสือรับรองฉบับนี้ให้มีผลสมบูรณ์เมื่อมีการชำระค่าธรรมเนียมรายปีครบถ้วน

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ลำดับที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	พนักงานเจ้าหน้าที่
1. 2.	หนังสือรับรองฉบับนี้ออกให้แทนฉบับเดิม และได้มีการบันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปีในเอกสารหน้า 2 ต่อเนื่องจากบันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปีฉบับเดิม หนังสือรับรองการประกอบกิจการโรงงานฉบับนี้ เปลี่ยนเลขทะเบียนโรงงานใหม่จากเดิม ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-42(1)-1/39รย เป็นทะเบียนโรงงานเลขที่ 91090000125394 เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรมมีการปรับปรุงกระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่	

คำเตือน

- (1) จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีต่อไปทุกปี เมื่อถึงวันครบกำหนด (วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน) ในปีถัดไป ถ้ามิได้เสียค่าธรรมเนียมรายปีภายในเวลาที่กำหนดให้เสียเงินเพิ่มอีกร้อยละห้าต่อเดือน
- (2) ในกรณีผู้ประกอบการโรงงานยังไม่ยินยอมเสียค่าธรรมเนียมรายปี พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้หยุดประกอบกิจการโรงงาน ไว้จนกว่าจะได้เสียค่าธรรมเนียมและเงินเพิ่มครบจำนวน
- (3) ผู้ประกอบการโรงงานยังมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 ประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามมาตรา 32(1) และบทบัญญัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการประกอบกิจการโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เช่น
 - 3.1 น้ำทิ้งของโรงงานที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม คุณลักษณะน้ำทิ้ง จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมกำหนด หากเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือปนเปื้อนสารเคมีหรือโลหะหนัก จะต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เพื่อปรับคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานเสียก่อน ทั้งนี้ หากระบบน้ำเสียรวมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไม่สามารถให้บริการได้ จะต้องมีการมีและใช้ระบบบำบัดน้ำทิ้งของโรงงานเองที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดของโรงงาน ให้มีลักษณะเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตลอดเวลาทำงาน
 - 3.2 กรณีการประกอบกิจการมีมลพิษทางอากาศ จะต้องมีและใช้ระบบขจัดฝุ่นละอองและ/หรือเขม่าควัน และ/หรือละอองสี และ/หรือไอสารเคมี และ/หรือกลิ่น และ/หรือฟุ้งไต่กระจาย ที่เกิดขึ้นจากกรรมวิธีการผลิตที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง
 - 3.3 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548
- (4) กรณีโรงงานมีการเพิ่มจำนวน เปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรทำให้มีกำลังรวมเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละห้าขึ้นไป ในกรณีเครื่องจักรเดิมมีกำลังรวมไม่เกินหนึ่งร้อยแรงม้า หรือกำลังเทียบเท่าไม่เกินหนึ่งร้อยแรงม้า หรือเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าสิบแรงม้าขึ้นไป ในกรณีเครื่องจักรเดิมมีกำลังรวมเกินกว่าหนึ่งร้อยแรงม้าหรือกำลังเทียบเท่าเกินกว่าหนึ่งร้อยแรงม้า หรือการเพิ่มหรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ถือว่าเป็นการขยายโรงงานจะต้องดำเนินการแจ้งเริ่มประกอบกิจการตามมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- (5) กรณีมีความประสงค์เลิกประกอบกิจการโรงงาน ให้แจ้งเป็นหนังสือภายในสิบห้าวันนับแต่วันเลิกประกอบกิจการโรงงาน



ฉบับผู้ประกอบการ

ภาคผนวก 1-3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท
บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2568

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ - ดำเนินการดูแลระบบควบคุมการปล่อยมลสารที่เกิดขึ้น ในโรงงานอย่างเหมาะสม โดยใช้ Sieve Tray, Demister of Absorption Tower และ Scrubber เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการดูแลระบบควบคุมการปล่อยมลสารอย่างเหมาะสม โดยใช้ Sieve Tray ที่หอดูดซึม (Absorption Tower) และ Washing Tower ที่อาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท เพื่อควบคุมและรักษาระดับความ เข้มข้นของมลสารก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ	-	-
- ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารที่เกิดขึ้นในโรงงานให้อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน กล่าวคือ ▪ ควบคุมการปล่อยก๊าซเสีย (Tail Gas) ให้มีอัตราการ ปล่อยมลสาร NO _x ออกจากปล่องระบายอากาศของ อาคารผลิตกรดไนตริกอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 250.0 ppm ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2536 เรื่องกำหนดมาตรฐานปริมาณสารเจือปนใน อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โดยควบคุมให้มีอัตรา การระบายในอัตรา 2.3 กรัมต่อวินาที ▪ ควบคุมการปล่อย NH ₃ จากปล่องระบายอากาศของ อาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรทให้มีอัตราการ ปล่อยที่น้อยกว่า 25.0 ppm	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมดูแล การปล่อยมลสารให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549) เรื่องกำหนด มาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน และ อัตราการระบายที่กำหนดในมาตรการ โดยผลการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่องระบายอากาศ ในวันที่ 4 มิถุนายน 2568 พบว่า * ปริมาณ NO _x จากปล่องระบายของอาคารผลิตกรดไนตริก มีค่าเท่ากับ 69.67 ppm และอัตราการระบายเท่ากับ 1.3028 g/s * ปริมาณ NH ₃ จากปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตสาร แอมโมเนียมไนเตรท มีค่าเท่ากับ <10 ppm และอัตราการระบาย เท่ากับ 0.0033 g/s	-	-

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - ดูแลรักษาระบบการควบคุมการปล่อยมลสารอย่างสม่ำเสมอ โดยบรรจุไว้ในแผน PM (Preventive Maintenance) และ ทางโรงงานต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้แผนดังกล่าวมี ข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาระบบการควบคุมการ ปล่อยมลสารของโรงงาน เช่น ▪ ควบคุมความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจาก ปล่องระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าปริมาณ ความเข้มข้นของมลสารดังที่ระบุข้างต้นมีค่าสูงเกิน มาตรฐานที่กำหนดหรือมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น ทางโรงงานจะได้ดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข ในทันที	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำแผน Preventive Maintenance ระบบการควบคุมมลสาร และดำเนินการตรวจสอบตามแผน ที่ได้กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง	-	- ภาคผนวก 3ก แผนบำรุงรักษา เชิงป้องกันฯ ประจำปี 2568
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก ปล่องระบาย จำนวน 2 ปล่อง โดยทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียด ผลการตรวจวัด แสดงดังเนื้อหาในบทที่ 3	-	-

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-4

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ▪ จัดให้พนักงานที่มีความรู้ทำหน้าที่ในการตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบป้องกันมลพิษทางอากาศของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบป้องกันมลพิษทางอากาศให้มีประสิทธิภาพที่ดีเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง โดยพนักงานที่มีความรู้ฝ่าย Maintenance และ ฝ่าย Production ตามที่กำหนดในแผน Preventive Maintenance	-	- ภาคผนวก 4ก บันทึกการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร
▪ จัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพของระบบกรองฝุ่นของโรงงานโดยทำการตรวจสอบอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ของพัดลม ท่อรวบรวมฝุ่น และตรวจสอบอัตราการไหลในท่ออากาศ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพของระบบกรองฝุ่นเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตรวจสอบอัตราการไหลในทุก 2 ชั่วโมง/วัน	-	- ภาคผนวก 4ก บันทึกการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร
▪ ทดสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำแผน Preventive Maintenance ในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ และได้ดำเนินการตามแผนที่กำหนด	-	- ภาคผนวก 3ก แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประจำปี 2567

จัดทำโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-5

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - ดำเนินการตามแผนงานการป้องกันแอมโมเนียที่รั่วไหลจากเครื่องจักรอุปกรณ์ ดังนี้ ▪ ทำการติดตั้ง Ammonia Vapor Detector เพิ่มอีก 1 เครื่อง ที่บริเวณชั้น 3 ของอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท(ซึ่งเป็นบริเวณที่มีกระบวนการที่ใช้ NH ₃ มาก โดยปัจจุบันทางโรงงานได้ทำการติดตั้งเครื่องมอดังกล่าวจำนวน 1 เครื่อง ไว้แล้วที่บริเวณชั้น 2 ของอาคารผลิตกรดไนตริก) ทั้งนี้เครื่อง Detector นี้จะส่งสัญญาณเตือนเมื่อปริมาณ NH ₃ มีค่าเกิน 5.0 ppm	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้ง Ammonia Vapor Detector จำนวน 2 เครื่อง ได้แก่ บริเวณชั้น 3 ของอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท และบริเวณชั้น 2 ของอาคารผลิตกรดไนตริก เพื่อตรวจสอบปริมาณ NH ₃ หากปริมาณดังกล่าวมีค่าเกิน 5.0 ppm เครื่อง Detector จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม ทั้งนี้ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โครงการยังไม่พบปริมาณ NH ₃ มีค่าเกิน 5.0 ppm แต่อย่างใด	-	- รูปที่ 1 การติดตั้งอุปกรณ์ Ammonia Vapor Detector
▪ ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพ Ammonia Vapor Detector เป็นประจำทุกๆ เดือน เดือนละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Ammonia Vapor Detector อย่างต่อเนื่อง 1 ครั้ง/เดือน โดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ she, เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงเป็นผู้ตรวจสอบร่วมกัน	-	- ภาคผนวก 5ก บันทึกการตรวจสอบประสิทธิภาพ Ammonia Vapor Detector
▪ ทำการปรับแต่ง (Calibrate) เป็นประจำทุกๆ ปี ปีละ 1 ครั้ง โดย Supplier	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์ Ammonia Vapor Detector เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ดำเนินการ เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2568	-	- ภาคผนวก 6ก เอกสารการสอบเทียบ (Calibration)

จัดทำโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-6

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ทำการตรวจวัดปริมาณ NH₃ ในบริเวณต่างๆ เป็นประจำทุกๆ สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งทำการบันทึกผลการตรวจวัดและจัดทำเป็นรายงานประจำเดือน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการตรวจวัดปริมาณ NH ₃ ในบริเวณต่างๆ ทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และมีการบันทึกผลการตรวจวัดเพื่อดูแนวโน้มความผิดปกติ	-	- ภาคผนวก 7 ก บันทึกผลการตรวจวัดปริมาณ NH ₃
ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกวัน (Visual Inspection)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ Vapor Detector ทุกวัน โดย Operator จะทำหน้าที่ในการตรวจสอบและจดบันทึกเป็น Log Sheet	-	- ภาคผนวก 4 ก บันทึกการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร - ภาคผนวก 8 ก บันทึก (Log Sheet) การตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิตภายในพื้นที่โครงการ
ทำการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีในโรงงานอย่างละเอียด ปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องจักรที่มีในโรงงานอย่างละเอียดเป็นประจำทุกเดือน โดยฝ่าย Maintenance	-	- ภาคผนวก 4 ก บันทึกการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคล้างและบำบัดน้ำเสีย จำกัด

หน้า 2-7

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - ดำเนินการตามแผนการป้องกันแอมโมเนียที่ระบายปะปนในลักษณะของเหลวซึ่งเหลือจากกระบวนการผลิต ดังนี้ - แก้ไขโดยการเปลี่ยนเส้นทางท่อที่นำส่งของเหลวผ่านลงสู่บ่อเก็บเดิม ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเปิด (Drip Acid Pit) ไปสู่ถังที่จัดทำใหม่เป็นระบบปิด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดเก็บแอมโมเนียที่เหลือจากกระบวนการผลิตใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด ทั้งนี้โครงการจะนำแอมโมเนียดังกล่าวเปลี่ยนรูปเป็นแอมโมเนียมในเครือ และกรองด้วย Activated Carbon เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง	-	-
แก้ไขวิธีการระบายโดยให้เหลือของเหลวอยู่ในอุปกรณ์อย่างน้อย 10% เพื่อป้องกันมิให้ก๊าซ NH₃ หลุดรูดออกมาพร้อมกับของเหลวอื่นๆ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการควบคุมของเหลวให้เหลืออยู่ในอุปกรณ์อย่างน้อย 10% เพื่อป้องกันมิให้ก๊าซ NH ₃ หลุดรูดออกมาพร้อมกับของเหลวอื่นๆ	-	-
แก้ปัญหาการปล่อยแอมโมเนียออกเนื่องจากเกิดภาวะผิดปกติต่าง ๆ โดยจัดทำมาตรฐานวิธีทำงาน IPP. 112 และจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความเข้าใจขั้นตอนการคัดระบบแอมโมเนียไม่ให้เกิดการระบายแอมโมเนียจนเกิดปัญหากลิ่นแอมโมเนียออกไปสู่ภายนอก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการจัดทำมาตรฐานวิธีการทำงาน IPP.112 (การคัดระบบ NH ₃) และจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานดังกล่าว	-	- ภาคผนวก 9 ก มาตรฐานวิธีทำงาน IPP. 112 (การคัดระบบ NH ₃) - รูปที่ 2 การฝึกอบรมขั้นตอนการคัดระบบ NH ₃

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคล้างและบำบัดน้ำเสีย จำกัด

หน้า 2-8

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - มาตรการการแก้ไขปัญหามือถือการรั่วไหลของ NH ₃ ภายในพื้นที่โรงงานและบริเวณใกล้เคียง ดังนี้ <u>กรณี NH₃ รั่วไหลในปริมาณน้อย</u> ■ เมื่อได้รับการร้องเรียนเจ้าหน้าที่ HSEQ จะเข้าไปตรวจสอบยังบริเวณที่มีปัญหาการร้องเรียนในพื้นที่ พร้อมทั้งจะทำการตรวจสอบปริมาณ NH ₃ ในอากาศด้วยเครื่อง Drager Tube หากตรวจจนมั่นใจว่ามีการรั่วไหลของก๊าซ NH ₃ ออกสู่ภายนอกจริง เจ้าหน้าที่ HSEQ จะประสานกลับมายังห้อง Control Room ฝ่ายผลิตเพื่อดำเนินการอย่างอื่นต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำแผนการควบคุมกรณีพบ NH ₃ รั่วไหลเพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ยังไม่พบกรณี NH ₃ เกิดการรั่วไหล ตลอดจนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับ NH ₃ รั่วไหลแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก 10 ก วิธีการปฏิบัติกรณีเกิดการรั่วไหลของแอมโมเนีย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ■ หัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่และรับผิดชอบในการตรวจสอบแหล่งเกิดการรั่วไหลของ NH ₃ โดย - หากเกิดการรั่วไหลจากหน้าแปลน/ประเก็นชำรุด หัวหน้ากะจะออกคำสั่งตัดระบบหรือหยุดกระบวนการผลิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและจะพิจารณาเป็นกรณีเพื่อให้ฝ่ายซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมแก้ไข - หากเกิดจากการปล่อยของเหลวที่เหลือจากกระบวนการผลิต หัวหน้ากะจะออกคำสั่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตหยุดการทำงานดังกล่าวไว้ก่อน และให้เจ้าหน้าที่ในท้องควบคุมทำการปรับแก้การควบคุมสภาวะของเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพปกติก่อนทำการระบายของเหลวต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำแผนการควบคุมกรณีพบ NH ₃ รั่วไหลเพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ยังไม่พบกรณี NH ₃ เกิดการรั่วไหล ตลอดจนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับ NH ₃ รั่วไหลแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก 10 ก วิธีการปฏิบัติกรณีเกิดการรั่วไหลของแอมโมเนีย
<u>กรณี NH₃ รั่วไหลในปริมาณมาก</u> ■ เมื่อได้รับการแจ้งการรั่วไหลของ NH ₃ ภายในพื้นที่เขตผลิต เจ้าหน้าที่ในท้องควบคุมจะแจ้งหัวหน้ากะเพื่อประกาศเข้าแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Plan) ตามการประเมินสถานการณ์ของหัวหน้ากะ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำแผนการควบคุมกรณีพบ NH ₃ รั่วไหลเพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ยังไม่พบกรณี NH ₃ เกิดการรั่วไหล ตลอดจนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับ NH ₃ รั่วไหลแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก 10 ก วิธีการปฏิบัติกรณีเกิดการรั่วไหลของแอมโมเนีย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ระดับเสียง - ทำการควบคุมระดับเสียงในสถานที่ทำงานให้สอดคล้องตาม ข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความ ปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 90.0 เดซิเบล (เอ) ในระยะเวลาทำงาน ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมระดับเสียงในสถานที่ทำงานให้ สอดคล้องตามข้อกำหนดฉบับล่าสุดตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 และประกาศกรมสวัสดิการ และ คุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2561 แทนฉบับเดิม ทั้งนี้โครงการมีมาตรการในการลดเสียง ได้แก่ มีการปิดครอบ อุปกรณ์/เครื่องจักรที่มีเสียงดัง รวมทั้งพนักงานมีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้งตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่กระบวนการผลิต ตลอดจนมีการจัดทำรายงาน ความก้าวหน้าโปรแกรมลดระดับเสียงตามระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม ISO 14001	-	- ภาคผนวก 11 ก รายงาน ความ ก้าวหน้าโปรแกรมลด ระดับเสียงตาม ISO 14001 - รูปที่ 3 พนักงานสวม ใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล (PPE) - รูปที่ 4 การปิด ครอบแหล่งกำเนิด ที่มีเสียงดัง

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ระดับเสียง (ต่อ) - ติดป้ายเตือน “สวมเครื่องป้องกันเสียงดัง” ในพื้นที่ ที่มีเสียงดัง เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย จากเสียงดังในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	-	- รูปที่ 5 ป้ายเตือน การสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE)
- กำหนดแผนการจัดการเพื่อลดระดับเสียงในโรงงานอย่าง สม่ำเสมอ โดยบรรจุไว้ในแผน PM ของโรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ อย่าง สม่ำเสมอ ตามแผน Preventive Maintenance ทั้งนี้ทาง โครงการได้จัดทำโปรแกรมการลดระดับเสียง โดยบรรจุเป็น EMP (Environmental Management Program) ของระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และจัดทำโครงการ Noise Insulation เพื่อควบคุมและลดระดับเสียง	-	- ภาคผนวก 11 ก รายงาน ความ ก้าวหน้าโปรแกรม ลดระดับเสียงตาม ISO 14001

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ระดับเสียง (ต่อ) - ในขณะที่ทำงานควรจัดให้พนักงานมีโอกาสสัมผัสกับเสียง ดังให้น้อยที่สุด และหมุนเวียนตำแหน่งงานของพนักงานใน รายที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินต่ำไปในจุดที่มี ระดับเสียงไม่สูง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ทุกครั้งตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต ได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plug) และที่ครอบหู (Ear Muff) ทั้งนี้โครงการมี ห้องควบคุม (Control Room) สำหรับให้พนักงานปฏิบัติงานเพื่อ ลดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงดัง	-	- รูปที่ 3 พนักงาน สวมใส่ อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล (PPE) - รูปที่ 6 ห้องควบคุม (Control Room)
- ทำเครื่องหมายบริเวณที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85.0 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากเครื่องจักรในระยะ 1.0 เมตร	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85.0 เดซิเบล (เอ) พร้อมทั้งกั้นพื้นที่พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันเสียงดังทุกครั้งตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ กระบวนการผลิต	-	- รูปที่ 3 พนักงาน สวมใส่ อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE) - รูปที่ 5 ป้ายเตือน การสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE)

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ระดับเสียง (ต่อ) - จัดให้มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ Hearing Conservative Program (เช่น กำหนดพื้นที่สวมเครื่อง ป้องกันหูและออกกฎระเบียบ เรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น) อย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ Hearing Conservative Program ดังนี้ ▪ จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง โดย ล่าสุดดำเนินการตรวจฯ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2567 ▪ กำหนดพื้นที่การปฏิบัติงานที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง และมีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยเป็นประจำทุกปี ▪ มีกฎระเบียบเรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล ซึ่งมีผลถึงการประเมินผลงานประจำปี ▪ จัดให้มีโปรแกรมลดระดับเสียงตาม ISO 14001	-	- ภาคผนวก 12 ผลการ ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2567 - ภาคผนวก 11 รายงาน ความก้าวหน้าโปรแกรม ลดระดับเสียงตาม ISO 14001 - ภาคผนวก 13 เอกสาร การอบรมพนักงาน ด้านความปลอดภัยและ อาชีวอนามัย - รูปที่ 5 ป้ายเตือน การสวมใส่ อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล (PPE)
- ติดตั้ง Hood ลดระดับเสียงล้อมรอบ Air Compressor ของโครงการส่วนขยาย	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการติดตั้ง Hood บริเวณ Air Compressor ของ โครงการส่วนขยาย เพื่อลดระดับเสียงตามมาตรการกำหนด	-	- รูปที่ 7 การติดตั้ง Hood บริเวณ Air Compressor

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. การจราจรและคมนาคมขนส่ง - กำหนดให้ยานพาหนะที่เข้าสู่ภายในพื้นที่โรงงาน TNC ใช้ความเร็วสูงสุด ไม่เกิน 20.0 กม./ชม. ในขณะที่พื้นที่ด้านนอกโรงงานซึ่งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ฟิไอนั้น กำหนดให้ยานพาหนะใช้ความเร็วไม่เกิน 40.0 กม./ชม. ส่วนพื้นที่ที่นอกเหนือจากที่ระบุข้างต้นนั้น กำหนดให้ยานพาหนะใช้ความเร็วไม่เกิน 90.0 กม./ชม. (เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายจราจรฉบับที่ 5 และฉบับที่ 6 พ.ศ. 2522 ตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก) - จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอและติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ที่มีการขนถ่ายสินค้าเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในระหว่างการขนถ่ายสินค้า	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- โครงการจำกัดความเร็วของยานพาหนะทุกคันที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับพื้นที่นอกโรงงานที่อยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมฟิไอซี (ชื่อเดิม คือ ฟิไอ) กำหนดความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และพื้นที่นอกเหนือจากที่ระบุข้างต้นความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้โครงการมีการตรวจความพร้อมของยานพาหนะ ตลอดจนคนขับรถต้องผ่านการอบรมการขับขี่ปลอดภัยจากทางโครงการก่อนและมีการสุ่มตรวจแอลกอฮอล์รวมถึงสุ่มตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ถ้าสุ่มพบจะดำเนินการแจ้งไปยังบริษัทขนส่งและคิดค่าปรับจากบริษัทขนส่งนั้น - โครงการได้ติดตั้งหลอดไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งสัญลักษณ์แสดงขอบเขตบริเวณที่มีการขนถ่ายสินค้าและป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัยจากการขนถ่ายสินค้า	-	- ภาคผนวก 14ก เอกสารการอบรมพนักงานขับรถ - ภาคผนวก 15ก บันทึกการสุ่มตรวจวัดแอลกอฮอล์และสารเสพติดในปัสสาวะ - ภาคผนวก 16ก เอกสารการตรวจสอบยานพาหนะ - รูปที่ 8 ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 9 ไฟส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 10 ขอบเขตพื้นที่ที่มีการขนถ่ายสินค้า

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคลีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-15

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. การจราจรและคมนาคมขนส่ง (ต่อ) - ทำการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุและกำหนดให้อยู่ในรายการสอบสวนอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ทางโครงการกำหนดให้อยู่ในรายการสอบสวนอุบัติเหตุ ซึ่งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ไม่พบอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานภายในพื้นที่โครงการ	-	- ภาคผนวก 17ก บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - รูปที่ 11 ป้ายสถิติความปลอดภัย
- กำหนดน้ำหนักในการบรรทุกเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เช่น รถบรรทุกสิบล้อต้องมีน้ำหนักบรรทุกรวมไม่เกิน 26,000.0 กก. (พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2546)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำกับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจัดให้มีจุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกบริเวณก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	- รูปที่ 12 พื้นที่ชั่งน้ำหนักรถบรรทุก
- ดูแลบำรุงรักษาถนนทุก รอยนต์และยานพาหนะต่างๆ ที่ใช้ภายในโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์และรถตู้ของบริษัทตามระยะไมล์ ส่วนรถ Folk Lift จะทำการตรวจเช็คในช่วงเช้าของทุกวัน โดยช่างจาก Subcontract	-	- ภาคผนวก 16ก เอกสารการตรวจสอบยานพาหนะฯ
- กำชับให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าฝ่าฝืนจะมีการยึดใบอนุญาตขับขี่ที่ได้รับจากทางโครงการ และให้เข้าอบรมอีกครั้ง	-	- ภาคผนวก 14ก เอกสารการอบรมพนักงานขับรถ

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคลีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-16

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง																																															
4. การบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 และบริเวณท่อพักน้ำรวมก่อนระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำใต้ดินของเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ฟิไอ เป็นประจำทุกวัน หากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 ทางโรงงานควรดำเนินการแก้ไขในทันที ทั้งนี้ดัชนีที่จะต้องทำการตรวจวัดและมาตรฐานที่กำหนด ดังนี้ <table><tr><td>■ pH</td><td>มีค่าอยู่ระหว่าง</td><td>5.5-9.0</td></tr><tr><td>■ Temperature</td><td>ไม่เกิน</td><td>40.0 oC</td></tr><tr><td>■ SS</td><td>ไม่เกิน</td><td>50.0 มก./ล.</td></tr><tr><td>■ BOD5</td><td>ไม่เกิน</td><td>20.0 มก./ล.</td></tr><tr><td>■ Grease & Oil</td><td>ไม่เกิน</td><td>5.0 มก./ล.</td></tr><tr><td>■ TDS</td><td>ไม่เกิน</td><td>3,000.0 มก./ล.</td></tr><tr><td>■ TKN</td><td>ไม่เกิน</td><td>1,000.0 มก./ล.</td></tr></table>	■ pH	มีค่าอยู่ระหว่าง	5.5-9.0	■ Temperature	ไม่เกิน	40.0 oC	■ SS	ไม่เกิน	50.0 มก./ล.	■ BOD5	ไม่เกิน	20.0 มก./ล.	■ Grease & Oil	ไม่เกิน	5.0 มก./ล.	■ TDS	ไม่เกิน	3,000.0 มก./ล.	■ TKN	ไม่เกิน	1,000.0 มก./ล.	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด และดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนดเป็นประจำทุกวัน ผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศฉบับล่าสุด ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน รายละเอียดดังนี้ <table><tr><th rowspan="2">ดัชนีการตรวจวัด</th><th colspan="2">ผลการตรวจวัด</th></tr><tr><th>Holding Basing</th><th>น้ำทิ้งจากท่อพักรวม</th></tr><tr><td>pH</td><td>6.27-8.78</td><td>6.77-8.23</td></tr><tr><td>Temperature</td><td>25.60-34.60</td><td>25.00-36.30</td></tr><tr><td>TSS</td><td><2.5-27.00</td><td>2.7-4.60</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>3.20-8.50</td><td>1.50-6.00</td></tr><tr><td>Grease & Oil</td><td>0.6-8.5</td><td>0.4-2.3</td></tr><tr><td>TDS</td><td>195-922</td><td>265-750</td></tr><tr><td>TKN</td><td>2.17-93.22</td><td><0.10-35.24</td></tr></table>	ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		Holding Basing	น้ำทิ้งจากท่อพักรวม	pH	6.27-8.78	6.77-8.23	Temperature	25.60-34.60	25.00-36.30	TSS	<2.5-27.00	2.7-4.60	BOD ₅	3.20-8.50	1.50-6.00	Grease & Oil	0.6-8.5	0.4-2.3	TDS	195-922	265-750	TKN	2.17-93.22	<0.10-35.24	-	- ภาคผนวก 18ก ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง
■ pH	มีค่าอยู่ระหว่าง	5.5-9.0																																																	
■ Temperature	ไม่เกิน	40.0 oC																																																	
■ SS	ไม่เกิน	50.0 มก./ล.																																																	
■ BOD5	ไม่เกิน	20.0 มก./ล.																																																	
■ Grease & Oil	ไม่เกิน	5.0 มก./ล.																																																	
■ TDS	ไม่เกิน	3,000.0 มก./ล.																																																	
■ TKN	ไม่เกิน	1,000.0 มก./ล.																																																	
ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด																																																		
	Holding Basing	น้ำทิ้งจากท่อพักรวม																																																	
pH	6.27-8.78	6.77-8.23																																																	
Temperature	25.60-34.60	25.00-36.30																																																	
TSS	<2.5-27.00	2.7-4.60																																																	
BOD ₅	3.20-8.50	1.50-6.00																																																	
Grease & Oil	0.6-8.5	0.4-2.3																																																	
TDS	195-922	265-750																																																	
TKN	2.17-93.22	<0.10-35.24																																																	

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-17

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - ตรวจสอบปริมาณหินปูนในบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 1 โดยพนักงานฝ่ายผลิตทุกกะและทุกวันต้องรักษาปริมาณหินปูนให้มีปริมาณเท่ากับ 5.0 ลบ.ม. อย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบปูนขาว (Super Calcium) ในบ่อ Holding Basin โดยพนักงานฝ่ายผลิตทุกกะ และทุกวันอย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาปริมาณปูนขาวให้มีปริมาณเท่ากับ 2 ตัน อย่างสม่ำเสมอ	-	- รูปที่ 13 พนักงาน ตรวจสอบปริมาณ ปูนขาวในบ่อ Holding Basin
- ทำการบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากแต่ละหน่วยการผลิตเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการทำการบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากแต่ละหน่วยการผลิตเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้าและเย็น	-	- ภาคผนวก 18ก ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการผิดปกติควรดำเนินการ ดังต่อไปนี้	- พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โครงการยังไม่พบกรณีระบบ บำบัดน้ำเสียผิดปกติ กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการผิดปกติจะ ดำเนินการดังต่อไปนี้	-	-
▪ รักษาระดับน้ำในบ่อ Holding Basin โดยเพิ่มอัตราการสูบน้ำ จากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 เข้าสู่บ่อพักน้ำบ่อที่ 2	- พื้นที่โครงการ	▪ มีการรักษาระดับน้ำใน Holding Basin โดยจะเพิ่มอัตราการสูบน้ำ จาก Holding Basin เข้าสู่บ่อพักน้ำบ่อที่ 2	-	-
▪ ตรวจสอบค่า pH ของน้ำทิ้ง ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 6.0-8.0 ทั้งในบ่อ Holding Basin และบ่อพักน้ำบ่อที่ 2 ของบ่อ Buffer Pond ก่อน ถ้ามีค่า pH ยังไม่เหมาะสมที่จะระบาย น้ำออก ให้กักเก็บน้ำไว้ใน Buffer Pond ก่อนที่จะนำไปใช้ ประโยชน์อย่างอื่น	- พื้นที่โครงการ	▪ มีการตรวจเช็คค่า pH ของน้ำทิ้งทั้งใน Holding Basin และบ่อพัก น้ำบ่อที่ 2 ของ Buffer Pond ถ้าค่า pH ยังไม่เหมาะสมที่จะระบาย น้ำจะกักเก็บน้ำไว้ใน Buffer Pond ก่อนนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น	-	-
▪ เมื่อระบบต่างๆ เริ่มทำงานได้ตามปกติ สูบน้ำทิ้งจาก บ่อพักน้ำผ่านเข้าสู่ Limestone ในบ่อ Holding Basin อีกครั้งหนึ่ง เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง	- พื้นที่โครงการ	▪ มีการสูบน้ำทิ้งจาก Buffer Pond ผ่านเข้าสู่ Limestone ใน Holding Basin อีกครั้งหนึ่งเพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง	-	-
▪ ถ้าปริมาณของหินปูนไม่เพียงพอในการทำ Neutralize ให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำ Neutralize โดยการเติม ปูนขาว	- พื้นที่โครงการ	▪ ทางโครงการใช้ปูนขาว ในการ Neutralize เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพใน การทำ Neutralize	-	-

จัดทำโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-19

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - ทางโครงการจะต้องทำการควบคุมปริมาณน้ำทิ้งที่ เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานที่ออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 ให้มีปริมาณไม่สูงเกินกว่า 35.0 ลบ.ม./วัน เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 สำหรับ นำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ภายใน และภายนอกโรงงานต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมปริมาณน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 ไม่ให้สูงเกิน 35.0 ลบ.ม./วัน เพื่อรวบรวมเข้าสู่ บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทุกวัน	-	- รูปที่ 14 บ่อ Holding Basin - รูปที่ 15 บ่อพักน้ำ - รูปที่ 16 แนวท่อรด น้ำต้นไม้
- ในกรณีที่ปริมาณน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำบ่อที่ 2 มีปริมาณสูง เกินปริมาณการเก็บกักของบ่อ (ซึ่งเป็นบ่อขนาดความจุ 1,000 ลบ.ม. มีระยะเวลาในการเก็บกักน้ำได้วัน 29 วัน) จะต้องทำการระบายน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 (ซึ่งเป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม) ลงสู่รางระบาย น้ำเพื่อรวบรวมและระบายลงสู่บ่อพักน้ำรวมของเขต ประกอบการฯ เพื่อระบายลงสู่ทะเลต่อไป โดยจะต้อง ดำเนินการภายใต้กรอบเงื่อนไข ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ปริมาณน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำ บ่อที่ 2 มีปริมาณ 400 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้หากน้ำทิ้ง ในบ่อพักน้ำบ่อที่ 2 มีปริมาณสูงเกินการเก็บกักของบ่อ (1,000 ลบ.ม.) ทางโครงการจะทำการระบายน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2 (ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน) ลงสู่รางระบายน้ำเพื่อรวบรวมและระบายลงสู่บ่อพักน้ำรวมของ เขตประกอบการฯ เพื่อระบายลงสู่ทะเลต่อไป โดยดำเนินการ ภายใต้เงื่อนไขตามที่มาตรการกำหนดไว้ทุกประการ	-	- รูปที่ 14 บ่อ Holding Basin - รูปที่ 15 บ่อพักน้ำ

จัดทำโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-20

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) ▪ ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกต้องไม่เกิน 1.456 ลบ.ม./ชม.	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออก โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 มีปริมาณที่ระบายออก 0.117 ลบ.ม./ชม.	-	
▪ คุณภาพน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมของกรม โรงงานอุตสาหกรรมตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัดทุกเดือน	-	-
▪ รายงานปริมาณและคุณภาพน้ำทิ้งต่อเขตประกอบการฯ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โครงการยังไม่พบปริมาณน้ำ ทิ้งในบ่อกักน้ำบ่อที่ 2 มีปริมาตรสูงเกินปริมาตรการเก็บกักของ บ่อ หากพบกรณีดังกล่าวโครงการจะดำเนินการรายงานต่อเขต ประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีเพื่อรับทราบต่อไป	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาการเกิดปัญหา Algae Bloom ในบ่อกักน้ำบ่อที่ 1 และ 2 ทางโครงการจะต้องดำเนินการ ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ดังนี้ ▪ จะต้องทำการนำน้ำทิ้งที่เก็บกักไว้ในบ่อกักน้ำบ่อที่ 2 ไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวอย่าง สม่ำเสมอโดยไม่เก็บกักน้ำทิ้งดังกล่าวไว้ในบ่อเป็นระยะ เวลานานเกินไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการนำน้ำทิ้งที่เก็บกักไว้ในบ่อกักน้ำบ่อที่ 2 มาใช้ ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ และจัด ให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	- รูปที่ 15 บ่อกักน้ำ - รูปที่ 16 แนวท่อ รดน้ำต้นไม้
▪ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบบ่อกักน้ำทิ้งทั้ง 2 บ่อ อย่างสม่ำเสมอและหมั่นเก็บกวาดสิ่งสกปรกที่ลอยอยู่บน ผิวน้ำออกเป็นประจำทุกวัน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบบ่อกักน้ำทิ้งโดยเก็บกวาดสิ่งสกปรก ที่ลอยอยู่บนผิวน้ำเป็นประจำทุกวัน และดำเนินการล้างทำความสะอาด บ่อเป็นประจำทุกวัน	-	- รูปที่ 15 บ่อกักน้ำ
▪ ควบคุมปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียในเครือ ไนบ่อกักน้ำบ่อที่ 2 ให้มีค่าไม่สูงเกินกว่า 1.0 ก/ล. (ส่วนน้ำทิ้ง ในบ่อกักน้ำบ่อที่ 1 ไม่มีการปนเปื้อนของแอมโมเนีย ในเครือ เนื่องจากเป็นน้ำทิ้งที่มาจากอาคารสำนักงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วม และโรงอาหาร)	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกวัน และนำผล การตรวจวัดที่ได้เข้าที่ประชุมทุกสัปดาห์ ซึ่งทางโครงการ สามารถควบคุมปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียในเครือ ไนบ่อที่ 2 ให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ก/ล.	-	- ภาคผนวก 18 ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนโตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำรวมของ เขตประกอบการฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมของกรม โรงงานอุตสาหกรรมตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ทางเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีได้ทำการตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำรวมเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งผลการ ตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	-
- ในกรณีที่ ตรวจพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำรวม ของเขตประกอบการฯ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมของ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทางศูนย์ประกอบการอุตสาหกรรม ที่พีโอจะต้องแจ้งให้ทางบริษัท คาร์โพรแลคส์ไทย จำกัด (มหาชน) รับทราบและทำการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพ ของระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานในพื้นที่ (เนื่องจากเป็น โรงงานที่ปล่อยน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำรวมดังกล่าวในปริมาณที่ สูงสุดจากจำนวนโรงงานที่มีการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำรวม ดังกล่าวทั้งสิ้น 4 แห่ง)	- พื้นที่โครงการ	- ในกรณีที่ คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการฯ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทางเขตประกอบการ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี จะแจ้งให้โรงงานที่มีการปล่อยน้ำทิ้งลง สู่บ่อพักน้ำรวมให้ได้รับทราบ และทำการตรวจสอบ ปรับปรุงคุณภาพ น้ำเสียของโรงงานให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในพื้นที่ โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ยังไม่พบกรณีที่ คุณภาพน้ำทิ้งใน บ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการฯ เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จนเป็นเหตุให้เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีแจ้งการ ปรับปรุงแก้ไขมายังโครงการแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนโตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5. การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย - ตรวจสอบ/บำรุงรักษาลังรองรับขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดเตรียมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน โดยจัดแยก ตามประเภทของมูลฝอยวางไว้ ณ จุดต่างๆ ของโรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และเพียงพอต่อ ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นวางไว้บริเวณจุดต่างๆ ของโครงการ และมี การตรวจสอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	- รูปที่ 17 ถึงรองรับ มูลฝอยภายในพื้นที่ โครงการ
- ขยะจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานให้เก็บรวบรวม ใส่ในถังรองรับขยะขนาด 100 ลิตร ที่ปิดมิดชิดไม่หกรั่วไหล ป้องกันการรั่วซึมจากสัตว์ เพื่อการเก็บขนโดยหน่วยงาน เอกชนที่มีสัญญาว่าจ้างกับทางโรงงาน เพื่อนำไปกำจัด และฝังกลบที่บ่อฝังกลบของเทศบาลตำบลมาบตาพุดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อไม่ให้มี การหกรั่วไหล สำหรับรวบรวมขยะเพื่อการขนส่งและนำไป กำจัด	-	- ภาคผนวก 19 ก ใบเสร็จรับกำจัดขยะ - รูปที่ 17 ถึงรองรับ มูลฝอยภายในพื้นที่ โครงการ
- นำน้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้ว (เกิดขึ้นในปริมาณ 100.0 กก./เดือน), Anionic Surfactant (เกิดขึ้นในปริมาณ 167.67 กก./เดือน), อนุพันธ์ความร้อน (เกิดขึ้นในปริมาณ 208.33 กก./ครั้ง) และ Contaminated Glass Ware (เกิดขึ้นในปริมาณ 167.67 กก./เดือน) เก็บในภาชนะปิด มิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไป กำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด สำหรับใส่กากของ เสียที่เกิดจากการกระบวนการผลิตโดยเฉพาะ เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามารับไปกำจัด ส่วน Packaging จะให้บริษัท Supplier นำกลับไปกำจัดต่อไป	-	- ภาคผนวก 20 ก ใบกำกับการขนส่ง ของเสีย (Manifest)

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5. การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ) - ขยะมูลฝอย เช่น เศษชิ้นส่วน Pallet ไม้ (เกิดขึ้นในปริมาณ 100.0 กก./เดือน) เศษพลาสติกและเม็ดพลาสติก (เกิดขึ้นในปริมาณ 360.0 กก./เดือน) ที่สามารถขายได้ ทำการเก็บรวบรวมบริเวณพื้นที่เก็บกองขยะเพื่อรอหน่วยงานภายนอกมารับซื้อต่อไป ทั้งนี้การเก็บรวบรวมและกำจัดต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2541 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการคัดแยกขยะประเภทเศษชิ้นส่วน Pallet, เศษพลาสติก และเม็ดพลาสติก ที่เกิดขึ้น เพื่อรวบรวมและให้หน่วยงานภายนอกเข้ามารับซื้อ ซึ่งทุกขั้นตอนเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ออกนอกบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2561	-	- ภาคผนวก 21ก ตัวอย่างบัญชี รวบรวม Waste
- แผ่นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (Spent Catalyst Gauze) ทางโครงการควรดำเนินการจัดเก็บส่งไปและนำไปกักเก็บไว้ที่ห้องซ่อมบำรุงในห้องนิรภัยเพื่อรอการส่งกลับไปยังประเทศผู้ผลิตต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- โครงการรวบรวมแผ่นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้วไว้ในห้องนิรภัยสำหรับเก็บรวบรวม ก่อนส่งบริษัทผู้ผลิตเพื่อใช้แลกเปลี่ยนในขั้นตอนของการรับซื้อเพิ่ม	-	- รูปที่ 18 ห้อง นิรภัย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5. การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ) - กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมต้องแจ้งให้ สผ. ทราบและพิจารณาก่อนการดำเนินการทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- กรณีที่โครงการจะเปลี่ยนผู้รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมทางโครงการจะทำการแจ้งให้ สผ. ทราบและพิจารณา ก่อนการดำเนินการ โดยปัจจุบันโครงการได้ทำสัญญากับ บจก. ทีพีโอไฮส และขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	- ภาคผนวก 20ก เอกสาร กอ.1 และ ใบกำกับการขนส่ง ของเสีย (Manifest)
- ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เก็บกองขยะและอาคารที่พักขยะรวมของโรงงาน โดยในส่วนพื้นที่เก็บกองขยะซึ่งปัจจุบันยังไม่มีหลังคาปกคลุมนั้น ทางโรงงานจะทำการก่อสร้างหลังคาปกคลุมพื้นที่ดังกล่าวส่วนอาคารที่พักขยะนั้นจะทำการต่อเติมหลังคาให้มีความยาวคลุมถึงรางระบายน้ำด้านหน้า	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปรับปรุงอาคารที่พักขยะให้มีหลังคาคลุมตามที่มาตรการกำหนด พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและดูแลอาคารที่พักขยะสม่ำเสมอ และประสานงานกับ อบต. ตะพง เข้ามารับขยะมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	- ภาคผนวก 19ก ใบเสร็จรับกำจัด ขยะ - รูปที่ 19 พื้นที่ รวบรวมขยะรอส่ง กำจัด - รูปที่ 20 อาคารที่ พักขยะรวมของ โครงการ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม - สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในท้องถิ่น และชุมชนโดยรอบ ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้าง ทัศนคติที่ดีและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีความยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรม พร้อมทั้งให้การ สนับสนุนและช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนอย่าง สม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสร้างทัศนคติที่ดี ร่วมกับชุมชน สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมการสนับสนุนงบประมาณในการ จัดงานสงกรานต์ กองพันทหารราบที่ 7 วันที่ 8 เมษายน 2568 ร่วมบริจาคเงินงานวันเด็ก โรงเรียนบ้านเนินเสาธง วันที่ 10 มกราคม 2568 และสนับสนุนงานวันเด็ก ปีใหม่ ตำบลตะพง หมู่ 4 วันที่ 10 มกราคม 2568	-	- ภาคผนวก 22ก กิจกรรมมวลชน สัมพันธ์
- เข้าร่วมและให้ความสนับสนุนช่วยเหลือในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ตลอดจนการริเริ่มหรือจัดและดำเนินโครงการ ต่าง ๆ ที่บังเกิดประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น เพื่อเป็นการ ส่งเสริมให้เกิดภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อโรงงาน รวมถึง การคืนผลประโยชน์ให้กับชุมชนหากมีโอกาส	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- โครงการมีความยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรม พร้อมทั้งให้การ สนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างทัศนคติที่ดีร่วมกับชุมชน	-	- ภาคผนวก 22ก กิจกรรมมวลชน สัมพันธ์

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) - ทำการประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการพร้อมทั้ง ชี้แจงถึงรายละเอียด ประสิทธิภาพและการควบคุมภาวะ มลพิษที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการให้ ชุมชนได้รับทราบ	- ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีตัวแทนของโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการรวมถึงชี้แจงรายละเอียด การดำเนินงานของโครงการโดยผ่านทางผู้นำชุมชน และ พนักงานที่พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-	-
- รับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนเพื่อรับทราบปัญหาที่จะ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนโดย สามารถแจ้งปัญหาได้โดยตรงกับทางโครงการ หรือแจ้งผ่านสาย ด่วน โทร. 038 915 403 ทั้งนี้ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ยังไม่พบเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของ โครงการแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก 23ก เอกสารขั้นตอน การรับเรื่อง ร้องเรียน
- ชี้แจงผลการตรวจสอบข้อเท็จจริง สาเหตุและแนวทาง การแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่อชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ยังไม่พบเรื่องร้องเรียนที่ เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก 23ก เอกสารขั้นตอน การรับเรื่อง ร้องเรียน
- ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นที่จะต้องจ้างแรงงานเพิ่ม ควรที่จะพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก	- พื้นที่โครงการ	- โครงการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นอันดับ แรก ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานท้องถิ่นคิดเป็นร้อยละ 62.35 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด	-	- ภาคผนวก 30 พนักงานท้องถิ่น

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
7. การสาธารณสุข - ควรยึดถือและปฏิบัติตามแผน PM อย่างเคร่งครัด และ ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เช่น บำรุงรักษาระบบควบคุม มลพิษที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศเพื่อให้ระดับ ของมลสารที่ระบายออกมาน้อยกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ในมาตรฐานคุณภาพอากาศของโรงงาน ตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2536	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการจัดทำแผน Preventive Maintenance เพื่อบำรุงรักษาและปรับแต่ง ระบบควบคุมมลพิษ เพื่อให้ได้ ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549) (เนื่องจากประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ปีที่ 2 พ.ศ. 2536 ได้มีการยกเลิกไปแล้ว)	-	- ภาคผนวก 3 ก แผนบำรุงรักษา เชิงป้องกันฯ ประจำปี 2568
- พนักงานขับรถของโรงงาน TNC จะต้องผ่านการอบรมด้าน ความปลอดภัยทุกคนเป็นเวลา 1 วัน และควรกำหนด กฎระเบียบการขับอย่างปลอดภัย เพื่อควบคุมพนักงาน ขับรถและจำกัดความเร็วในการขับทั้งภายในและภายนอก โรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- พนักงานขับรถของทางโครงการต้องผ่านการอบรมด้าน ความปลอดภัยทุกคนเป็นเวลา 1 วัน และมีกฎระเบียบการ ขับอย่างปลอดภัยเพื่อควบคุมพนักงานขับรถ รวมทั้งมีการ จำกัดความเร็วในการขับ	-	- ภาคผนวก 14 ก เอกสารการอบรม พนักงานขับรถ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยให้กับพนักงานอย่าง ต่อเนื่อง เช่นเดียวกับที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ โปรแกรมการอบรมพนักงาน เช่น ความปลอดภัยทั่วไป, การใช้ใบอนุญาตทำงาน, ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี, ความปลอดภัยในการขับรถยก/รถบรรทุก, การดับเพลิง เบื้องต้น, การดับเพลิงด้านเทคนิค, แผนควบคุมภาวะ ฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการอบรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับพนักงานทุกคน และ จัดฝึกอบรมปฐมพยาบาล จัดอบรมความปลอดภัยในการใช้รถยก จัดฝึกซ้อมอบรมสารเคมีรั่วไหล จัดฝึกอบรมกรณีเกิดเหตุเพลิง ไหม้และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568 ในวันที่ 27 มิถุนายน 2568	-	- ภาคผนวก 13 ก เอกสารการอบรม พนักงานด้าน ความปลอดภัยและ อาชีวอนามัย - ภาคผนวก 14 ก เอกสารการอบรม พนักงานขับรถ - รูปที่ 21 กิจกรรม Safety Talk

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี และ ดำเนินการป้องกันเชื้อราในโรงงานปัจจุบัน โดยทำการ ตรวจสอบเชื้อรา, ตรวจสอบร่างกายทั่วไปโดยแพทย์, ตรวจสอบ เลือดแบบสมบูรณ์, ตรวจสอบปัสสาวะแบบสมบูรณ์ และตรวจ เลือดดูการทำงานของไต, ตรวจเลือดดูการทำงานของตับ, ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินและตรวจสอบสมรรถภาพของปอด นอกจากนี้ทางโรงงานควรมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อน เริ่มการปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยล่าสุด ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2567 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนลรัตนวิเศษ เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน รวมพนักงานทั้งหมด 129 คน สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีสุขภาพ ร่างกายที่ปกติ	-	- ภาคผนวก 12 ก ผลการตรวจ สุขภาพพนักงาน ประจำปี 2567
- ทางโรงงาน TNC ได้มีการประสานงานกับโรงพยาบาล ระยอง โรงพยาบาลกรุงเทพระยองและโรงพยาบาล รวมแพทย์ เพื่อรองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการประสานกับโรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาล กรุงเทพระยอง และโรงพยาบาลจุฬารัตน์ เพื่อรองรับในกรณี เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นในพื้นที่โครงการ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - บริเวณที่เก็บสารแอมโมเนียมไนเตรทในโครงการได้ ดำเนินการตามมาตรฐานของ NFPA 490 Code เช่น ■ ไม่มีเชื้อเพลิงในบริเวณใกล้กับสถานที่เก็บแอมโมเนียม ไนเตรทและห้ามมิให้มีการสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด	- พื้นที่โครงการ	- บริเวณที่จัดเก็บสารแอมโมเนียมไนเตรท โครงการยึดถือ ปฏิบัติตามมาตรฐานของ NFPA 400 Code อย่างเคร่งครัด ทุกประการ	-	- รูปที่ 22 อาคาร จัดเก็บสาร แอมโมเนียม ไนเตรท
■ มีระบบจัดเก็บที่ติดตามชนิดของภาชนะ เช่น การเก็บ แอมโมเนียมไนเตรทในถุง, ห้อยแยกเก็บและกอง Pile เป็นต้น และทางโรงงานจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในคลังสินค้า เช่น ถังดับเพลิง, อุปกรณ์ตรวจจับควัน และเครื่องระบายอากาศหลังคา เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเก็บผลิตภัณฑ์แอมโมเนียมไนเตรทไว้ในอาคาร ที่มีหลังคาปิดคลุม สำหรับสินค้าที่วางอยู่นอกอาคารนั้น เป็นสินค้าที่อยู่ในระหว่างการรอการจัดส่งเพื่อจำหน่าย โดยมี ระยะเวลาในการจัดวางในพื้นที่ดังกล่าวภายใน 1 วันเท่านั้น พร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบาย อากาศบนหลังคา	-	- รูปที่ 22 อาคาร จัดเก็บสาร แอมโมเนียม ไนเตรท
■ ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับควัน ถังดับเพลิง โทรศัพท์วงจรปิด และท่อน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว โดยรอบสถานที่เก็บ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น อุปกรณ์ตรวจ จับควัน ถังดับเพลิง โทรศัพท์วงจรปิด และท่อน้ำดับเพลิง โดยรอบสถานที่เก็บตามมาตรการกำหนด	-	- รูปที่ 22 อาคาร จัดเก็บสาร แอมโมเนียม ไนเตรท

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - ทางโรงงาน TNC ได้ทำการจัดเก็บผลิตภัณฑ์กรดไนตริก อย่างเหมาะสม โดยจัดเก็บไว้ในภาชนะที่ปลอดภัย ซึ่งเป็นภาชนะที่มีหลังคาปกคลุมและมีข้อปฏิบัติในการ จัดเก็บอย่างเคร่งครัด กรณีที่มีสินค้าจัดวางอยู่นอกอาคาร นั้นเป็นสินค้าที่อยู่ในระหว่างการรอรถบรรทุกเพื่อจัดส่งไป จำหน่าย โดยมีระยะเวลาการจัดวางในพื้นที่ดังกล่าวภายใน 1 วันเท่านั้น	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดเก็บผลิตภัณฑ์กรดไนตริกไว้ในอาคารที่มีหลังคา ปิดคลุม สำหรับสินค้าที่วางอยู่นอกอาคารเป็นสินค้าที่อยู่ในระหว่าง รอการจัดส่งเพื่อจำหน่าย โดยมีระยะเวลาในการจัดวางในพื้นที่ ดังกล่าวภายใน 1 วันเท่านั้น	-	- รูปที่ 23 อาคาร คลังสินค้า
- ทางโรงงาน TNC จัดให้มีห้องพยาบาลประจำโรงงานและ จ้างพยาบาลจากโรงพยาบาลระยองมาประจำทุกวัน พร้อม ทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์และเวชภัณฑ์พยาบาล รวมถึง ประสานงานกับสถานพยาบาลและหน่วยงานใกล้เคียง เพื่อสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้อย่าง ทันเวลาที่	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีห้องพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีพยาบาลมาประจำ ทุกวัน (วันจันทร์-วันศุกร์) และมีการจัดเตรียมรถฉุกเฉินประจำ โครงการ เพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	- รูปที่ 24 ห้อง พยาบาล

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ในเครือไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - ทางโรงงาน TNC ได้ติดตั้ง Safety Valve ในขบวนการผลิต และระบบ Independent Interlocking System เพื่อคอยติด การทำงานของระบบ ดังนั้นทางโครงการมีการบำรุงรักษา ระบบดังกล่าวรวมถึงทำการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ ของระบบ ตลอดจนตรวจสอบระบบอัตโนมัติและระบบเตือน ภัยอื่น ๆ ที่ติดตั้งภายในโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต้อ เสมอ หากพบว่า อุปกรณ์ในส่วนใดอยู่ในสภาพชำรุด/เสียหาย ทางโครงการดำเนินการแก้ไขทันที	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้ง Safety Valve ใน ขบวนการผลิต และติดตั้งระบบ Independent Inter locking system เป็นที่เรียบร้อย และมีการบำรุงรักษา รวมถึงตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบตาม แผน Preventive Maintenance ของโครงการ	-	- ภาคผนวก 24ก บันทึก การตรวจสอบระบบ สัญญาณเตือนภัยต่างๆ - รูปที่ 25 การติดตั้ง Safety Valve - รูปที่ 26 ระบบ Independent Interlocking System

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย - ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน บริเวณอาคารอำนวยการ, อาคารซ่อมบำรุง, คลังสินค้า, ห้องปฏิบัติการ และตึกควบคุม ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการดำเนินการจ้าง Subcontract เป็นผู้ทำการตรวจสอบระบบตามแผน Preventive Maintenance ตามมาตรการกำหนด	-	- ภาคผนวก 24ก บันทึกการตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนภัยต่างๆ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) - ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงอันประกอบด้วย ▪ หัวดับเพลิงนอกอาคาร (ติดตั้งไว้ 4 จุด บริเวณอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) ▪ หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้งอยู่กับที่ (ติดตั้งไว้ 3 จุด ใกล้กับอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) ▪ ชุดฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายพับแขน (ติดตั้งไว้ 5 จุด บริเวณอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) ▪ ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง (จำนวน 8 ถัง ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) ▪ ถังดับเพลิงชนิดน้ำธรรมดา (ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคารคลังสินค้า จำนวน 5 จุด) ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งมีการตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน ตามแผน Preventive Maintenance ซึ่งอุปกรณ์ดับเพลิงประกอบด้วย - หัวดับเพลิงนอกอาคาร ติดตั้งไว้ 6 จุด (บริเวณอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) - หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้งอยู่กับที่ ติดตั้งไว้ 6 จุด (บริเวณใกล้กับอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) - ชุดฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายพับแขน ติดตั้งไว้ 5 จุด (บริเวณอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) - ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ติดตั้งไว้ 18 จุด (บริเวณจุดต่างๆ ของอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท) - ถังดับเพลิงชนิดน้ำธรรมดา ติดตั้งไว้ 7 จุด (บริเวณจุดต่างๆ ภายในอาคารคลังสินค้า)	-	- ภาคผนวก 25ก บันทึกการตรวจสอบถังดับเพลิง - ภาคผนวก 26ก แผนผังแสดงตำแหน่งถังดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 27 อุปกรณ์ดับเพลิง

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) - ดำเนินการฝึกอบรมองค์ความรู้ความถนัดฉุกเฉินปีละ 1 ครั้ง และทดสอบความพร้อมของทีมควบคุมภาวะฉุกเฉินเป็นประจำทุกเดือน	- พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการอบรมควบคุมภาวะฉุกเฉิน และดำเนินการ ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุอัคคีภัยเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2568 ตลอดจนมีการฝึกความพร้อมของทีมควบคุมภาวะ ฉุกเฉินเป็นประจำทุกเดือน และฝึกซ้อมบรรณสารเคมี รั่วไหลประจำปี	-	- ภาคผนวก 27ก รายงาน การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2568 - ภาคผนวก 28ก รายงาน การฝึกซ้อมทีมควบคุม ภาวะฉุกเฉิน (ประจำทุก เดือน)
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาประสิทธิภาพของระบบสื่อสารทั้ง 2 ระบบ คือ ▪ ระบบภายในใช้วิทยุสื่อสาร Intercom และสัญญาณเสียง ▪ ระบบติดต่อกับบริษัท การิโปรแอนด์ไทย จำกัด (มหาชน) และ IRPC ใช้วิทยุสื่อสาร Hot Line	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบสื่อสารทั้งภายในและภายนอก พร้อมทั้งมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาตามแผน Preventive Maintenance ของโครงการ โดยในปัจจุบัน ทางโครงการได้เพิ่มการสื่อสารหากเกิดเหตุฉุกเฉินใน โครงการผ่านทาง SMS	-	- ภาคผนวก 29ก บันทึก การตรวจสอบบำรุงรักษา ของระบบสื่อสาร - รูปที่ 28 ระบบวิทยุ สื่อสารของโครงการ

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-37

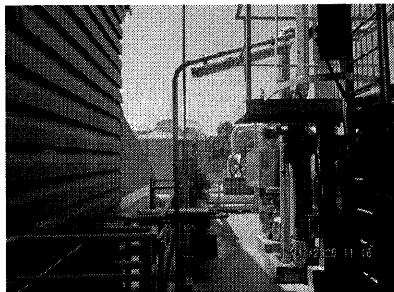
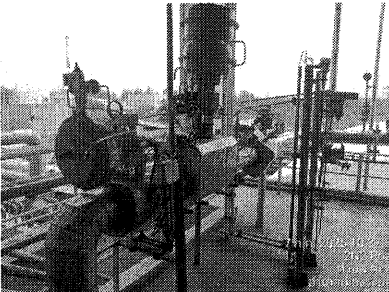
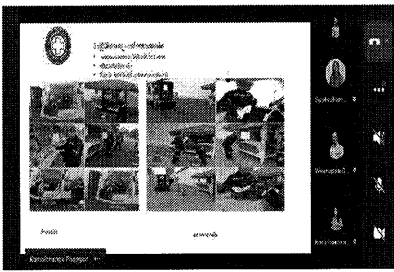
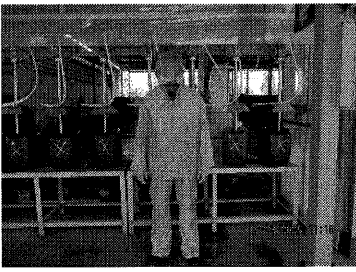
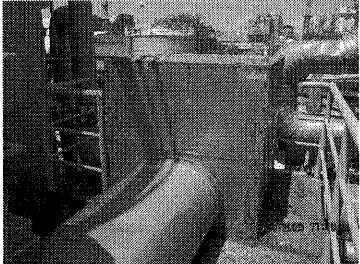
ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
ของ บริษัท ไนเตรไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
10. สุณทรีย์ภาพ - ดูแล บำรุงรักษา รดน้ำและตัดแต่งสนามหญ้า รวมทั้งต้นไม้ ต่าง ๆ ภายในพื้นที่โรงงานให้อยู่ในสภาพที่สวยงามอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการดูแล บำรุงรักษา รดน้ำและตัดแต่งสนาม หญ้า รวมทั้งต้นไม้ต่าง ๆ ภายในโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ สวยงามอยู่เสมอ	-	- รูปที่ 29 พื้นที่ สีเขียว
- ทำการขยายขนาดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โรงงานให้มีพื้นที่ เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1,124.0 ตร.ม. หรือเพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 2.34 (ปัจจุบันทางโรงงานมีขนาดพื้นที่สีเขียวอยู่ ประมาณ 3,630.0 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 7.56 ของ พื้นที่โรงงานทั้งหมด ดังนั้นเมื่อขยายขนาดพื้นที่สีเขียว ภายในโรงงานเพิ่มขึ้นจะทำให้โรงงานมีขนาดพื้นที่สีเขียว ทั้งหมดประมาณ 4,754.0 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 9.90 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด) ที่ขั้วปลุก คือ ไม้ยืนต้นประเภท ต้นพญาสัตบรรณ และต้นยางอินเดีย	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการตามที่ มาตรการกำหนด ซึ่งปัจจุบันทางโครงการมีพื้นที่สีเขียว โดยรอบอาคาร ADM, อาคาร Main substation และบริเวณ ที่ว่างทางด้านทิศเหนือของโครงการ โดยมีพื้นที่โดยรวม ทั้งหมดจำนวน 4,950 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 16.7 ของพื้นที่ โครงการ	-	- รูปที่ 29 พื้นที่ สีเขียว
- ทำการปลูกไม้ยืนต้นจำพวกต้นอินทนิลตามแนวรั้วด้าน นอกโรงงานด้านทิศตะวันออก พร้อมทั้งทำการดูแลรักษา ต้นไม้ยืนต้นดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่สวยงามอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นตามแนวรั้วด้านนอกโรงงาน ด้านทิศตะวันออก พร้อมทั้งมีการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพ สวยงาม โดยการทำน้ำผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น	-	- รูปที่ 30 พื้นที่ สีเขียวริมรั้ว โครงการ ด้าน ทิศตะวันออก

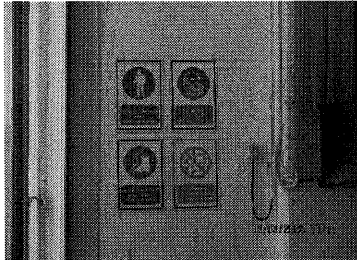
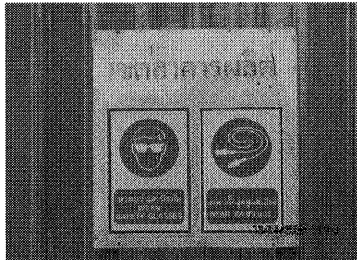
จัดทำโดย บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หน้า 2-38

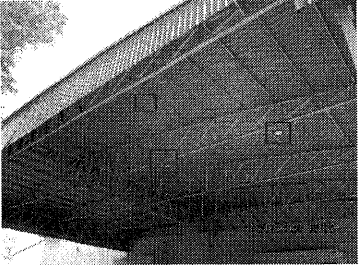
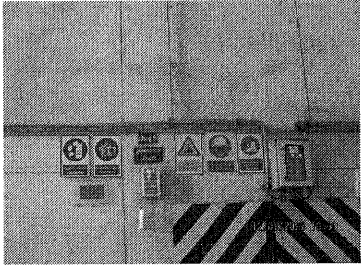
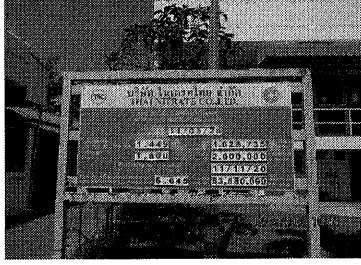
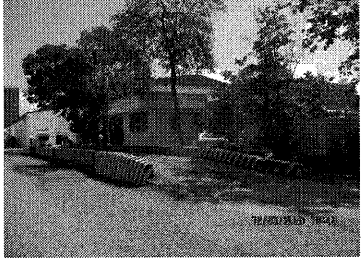
รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

	
บริเวณชั้น 2 ของอาคารผลิตกรดไนตริก	บริเวณชั้น 3 ของอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท
รูปที่ 1 การติดตั้งอุปกรณ์ Ammonia Vapor Detector	
	
รูปที่ 2 ฝึกอบรม Process Safety & Lesson learned	รูปที่ 3 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
	
รูปที่ 4 การปิดครอบแหล่งกำเนิดที่มีเสียงดัง	

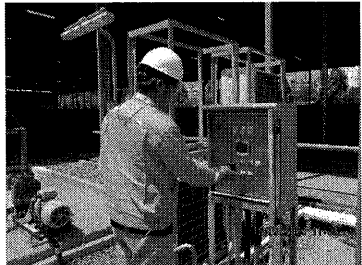
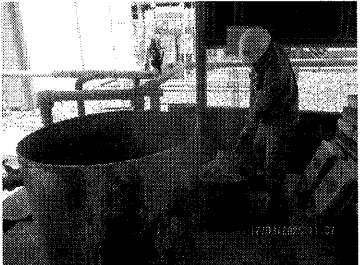
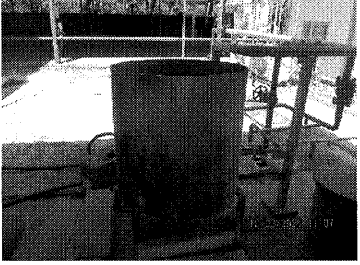
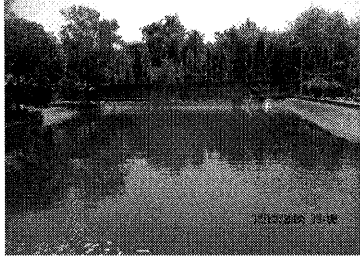
รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

	
	
รูปที่ 5 ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	
	
รูปที่ 6 ห้องควบคุม (Control Room)	รูปที่ 7 การติดตั้ง Hood บริเวณ Air Compressor

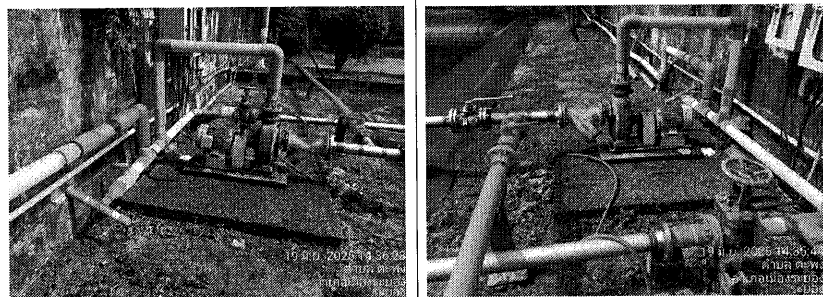
รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

	
รูปที่ 8 ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ	รูปที่ 9 ไฟส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ
	
รูปที่ 10 ขอบเขตพื้นที่ที่มีการขนถ่ายสินค้า	
	
รูปที่ 11 ป้ายสถิติความปลอดภัย	รูปที่ 12 พื้นที่ซึ่งน้ำหนักบรรทุกทุก

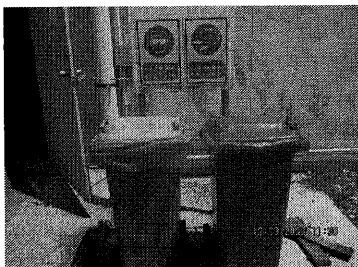
รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

	
รูปที่ 13 พนักงานตรวจสอบปริมาณปูนขาวในบ่อ Holding Basin	
	
รูปที่ 14 บ่อ Holding Basin	
	
บ่อพักน้ำ บ่อที่ 1	บ่อพักน้ำ บ่อที่ 2
รูปที่ 15 บ่อพักน้ำ	

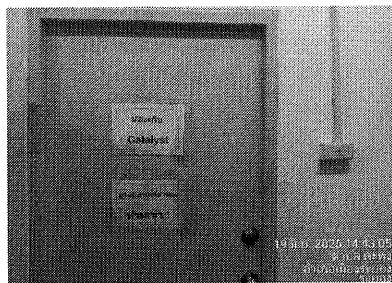
รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



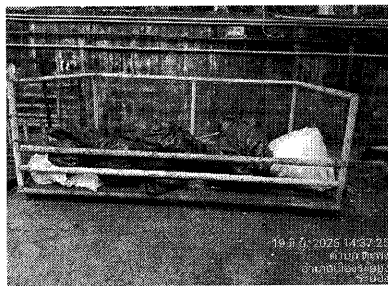
รูปที่ 16 แนวท่อน้ำดื่ม



รูปที่ 17 ถังรองรับมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ

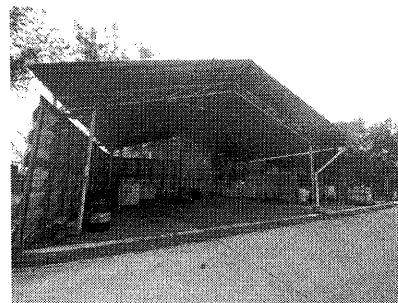


รูปที่ 18 ห้องนิรภัยสำหรับรวบรวม
แผ่นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว

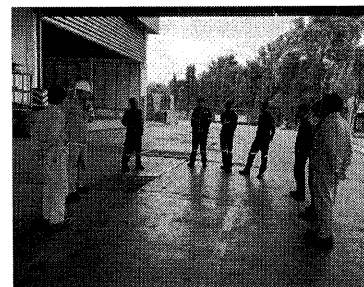


รูปที่ 19 พื้นที่รวบรวมขยะรอส่งกำจัด

รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 20 อาคารที่พักขยะรวมของโครงการ



รูปที่ 21 กิจกรรม Safety Talk



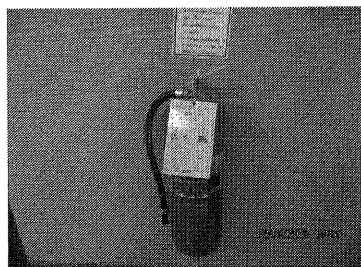
ป้ายเตือนความปลอดภัย
บริเวณพื้นที่จัดเก็บสารแอมโมเนียมไนเตรท



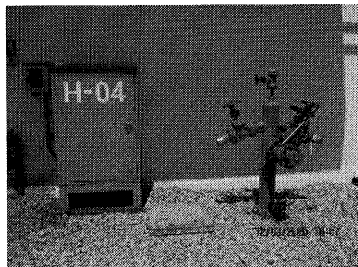
ภาชนะบรรจุแอมโมเนียมไนเตรท

รูปที่ 22 อาคารจัดเก็บสารแอมโมเนียมไนเตรท

รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



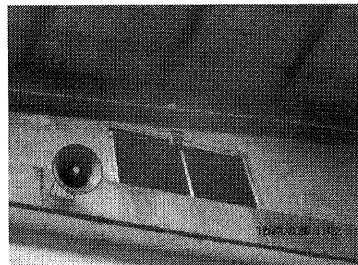
ถังดับเพลิง



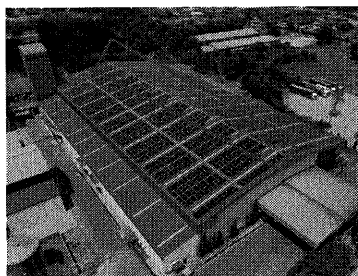
ท่อน้ำดับเพลิง



กล้องวงจรปิด



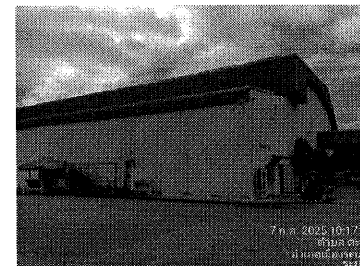
อุปกรณ์ตรวจจับควัน



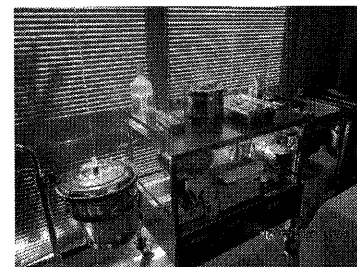
ระบบระบายอากาศหลังคา

รูปที่ 22 (ต่อ) อาคารจัดเก็บสารแอมโมเนียมไนเตรท

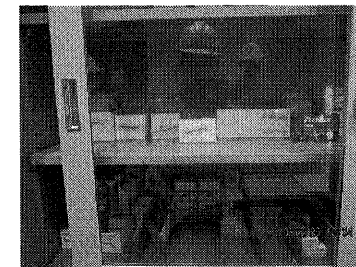
รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



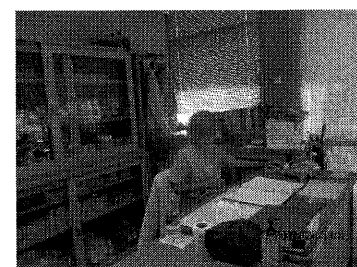
รูปที่ 23 อาคารคลังสินค้า



อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



เวชภัณฑ์พยาบาล



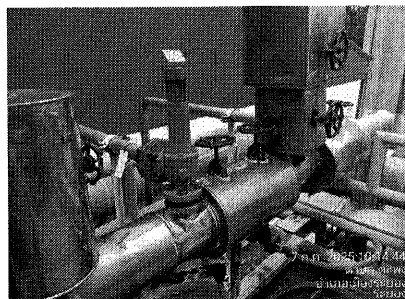
เจ้าหน้าที่ประจำห้องพยาบาล



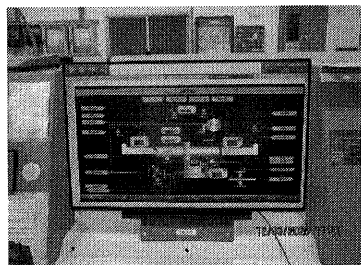
ยานพาหนะรับ-ส่งผู้ป่วย

รูปที่ 24 ห้องพยาบาล

รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

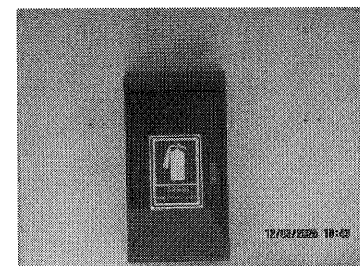
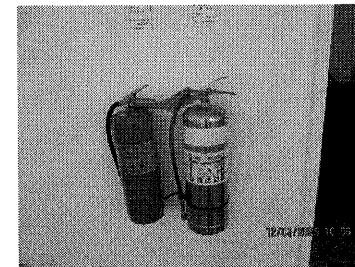
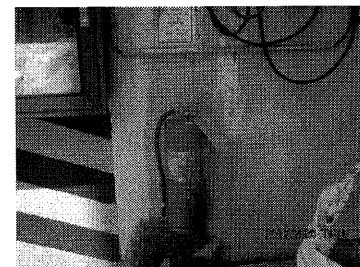


รูปที่ 25 การติดตั้ง Safety Valve



รูปที่ 26 ระบบ Independent Interlocking System

รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 27 อุปกรณ์ดับเพลิง



รูปที่ 28 ระบบวิทยุสื่อสารของโครงการ

รูปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

	
	
รูปที่ 29 พื้นที่สีเขียว	
	
รูปที่ 30 พื้นที่สีเขียวริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก	

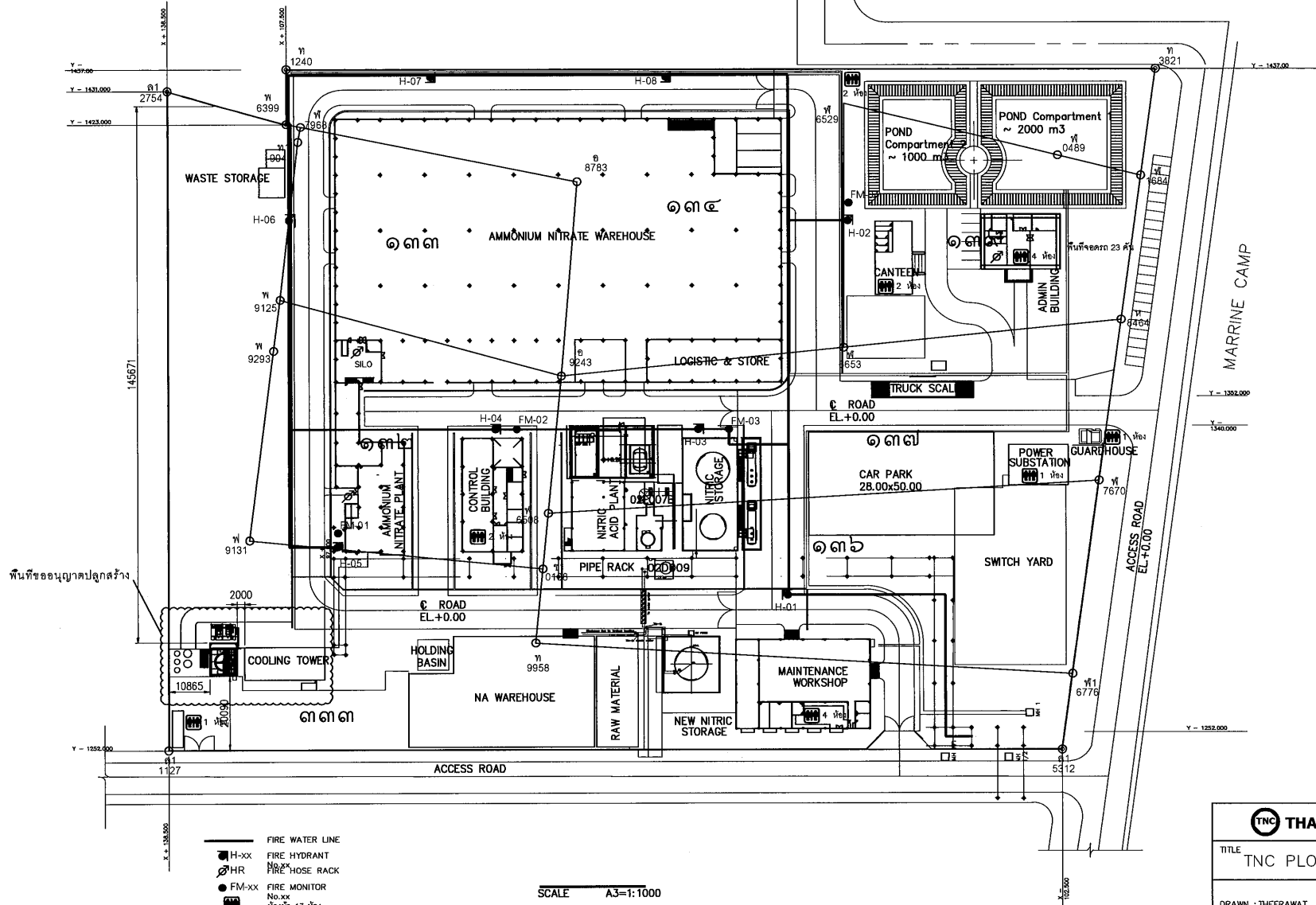
ภาคผนวก 2-1

สำเนาโฉนดที่ดิน

โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท

บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

ประเภทเอกสาร : TECHNICAL DATA		หมายเลขเอกสาร : TML.008	
ชื่อ : TNC PLOT PLAN		แก้ไขครั้งที่ : 00	วันอนุมัติใช้ : 01 กุมภาพันธ์ 2565
ฝ่าย : ซ่อมบำรุง	ผู้อนุมัติ : คุณสมพจน์ เทียนวงศ์	ตำแหน่ง : -	หน้า : 03/03



- FIRE WATER LINE
- H-xx FIRE HYDRANT
- HR FIRE HOSE RACK
- FM-xx FIRE MONITOR
- No.xx ห้องน้ำ 17 ห้อง
- พื้นที่ จลกร 23 คับ

TNC THAI NITRATE CO.,LTD.	
TITLE TNC PLOT PLAN	
DRAWN : THEERAWAT NG.	APPROVED : NONTHAWAT TH.
DATE: 10/12/21	SCALE: 1:1000

M 2-1(I)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โนนคที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก 2-2

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

แอมโมเนีย

ประเภทเอกสาร	☐ QM (Quality Manual) ☐ PM (Procedure Manual) ☐ IM (Instruction Manual) ☒ TD (Technical Data)
แผนก:ความปลอดภัยอาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ	ฝ่าย:ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยอาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ
เรื่อง ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)	
หมายเลขเอกสาร : THS.005	วันที่ใช้เอกสาร 31 พฤษภาคม 2561
Revision 01	Approved by
Issued by คุณ คมกริช ลัทธวิวัฒน์	คุณ ปิยะพร พิณโท
เอกสารนี้ เป็นเอกสารสำคัญของบริษัทฯ และเป็นเอกสารควบคุม ห้ามสำเนาหรือขีดเขียนต่อเติม ข้อความใดๆ ในเอกสารเป็นอันขาด	

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)		แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้ : 31 พฤษภาคม 2561
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย		สำเนาที่ :	หน้า : 2 ของ 10
อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ			

วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัย ต่อตัวเอง และผู้ร่วมปฏิบัติงาน

ขอบเขต (Scope)

ใช้สำหรับ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด จังหวัดระยอง

รายละเอียด (Detail)



ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)		แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้ : 31 พฤษภาคม 2561
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ	ผู้อนุมัติ : คุณ ปิยะพร พิณโท	สำเนาที่ :	หน้า : 3 ของ 10



THAI NITRATE COMPANY LIMITED

AMMONIA

SAFETY DATA SHEET

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

(Identification Of the Substance Or Mixture And Of the Supplier)

ชื่อทางเคมี	: แอมโมเนีย (NH ₃)
ชื่อเรียกอื่น	: Aqueous ammonia, Aqua ammonia, Anhydrous ammonia
ชื่อทางการค้า	: แอมโมเนีย
สูตรเคมี	: NH ₃
ผู้ผลิต	: -
ผู้นำเข้า	: บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด 140/7 หมู่ 4 ตำบล ตะพง อำเภอมือง จังหวัด ระยอง 21000
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	: 038 915403 (Control Room) ตลอด 24 ชั่วโมง
การใช้งาน	: ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกรดไนตริก และ แอมโมเนียมไนเตรท

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

(Hazards Identification)



ระวัง

ก๊าซเหลวเย็นจัด

อาจทำให้เกิดแผลไหม้หรือ

บาดเจ็บจากความเย็นจัด

เมื่อสัมผัส



ระวัง

เป็นอันตราย เมื่อกลืนกิน

สัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป

(ก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง)



อันตราย

ทำให้ผิวหนังไหม้

อย่างรุนแรงและ

ทำลายดวงตา



ระวัง

เป็นพิษร้ายแรงต่อ

สิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อมูลทั่ว ๆ ไป : เป็นก๊าซอัดเหลว ไม่มีสี กลิ่นแรงฉุน ทำให้หายใจไม่ออก ก๊าซเบากว่าอากาศ ติดไฟยาก ของเหลวที่หมัก
อุณหภูมิต่ำมาก และระเหยได้เร็ว อันตรายจากการสัมผัส กัดกร่อน ทำลายเนื้อเยื่อ น้ำตาไหล สารกัดกร่อน
ทำลายเนื้อเยื่อที่ตา ผิวหนังและทางเดินหายใจ การหายใจสารที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไปจะทำให้เกิดปอดบวมน้ำ

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)		แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้ : 31 พฤษภาคม 2561
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ		สำเนาที่ :	หน้า : 4 ของ 10

อาการปอดบวมน้ำมักจะไม่มีปรากฏจนเวลาผ่านไป 2-3 ชั่วโมง อาการจะรุนแรงขึ้นจากการออกแรงอย่างหนัก
การระเหยอย่างรวดเร็วของของเหลวอาจทำให้เกิดอาการน้ำแข็งกัด

การสูดดม : อาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง เช่น แสบจมูก คัดจมูก จมูกไม่สามารถรับกลิ่น เสี่ยงแสบ คลื่นไส้
อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจลำบาก กระวนกระวาย ปวดศีรษะ ความดันโลหิตสูง ไม่มีแรง อาจจะเป็นอันตราย
แก่ตัวและปอด

สัมผัสผิวหนัง : อาจทำให้เกิดการระคายเคือง แสบ เป็นรอยพุพอง เนื่องจากความเย็นทำลายเซลล์ผิวหนัง

การสัมผัสทางตา : ในกรณีกระเด็นเข้าตาจะทำให้แสบตา ตาบวม ปวดตา เป็นตะคริวที่กล้ามเนื้อตา หรืออาจทำให้ตาบอดได้

การกลืนกิน : ทำให้เป็นแผลที่ระบบย่อยอาหาร เป็นไข้ ชีพจรเต้นผิดปกติ ความดันโลหิตต่ำทำลายปอด
และไตหรืออาจทำให้สลบได้

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

(Composition/Information On Ingredients)

ส่วนประกอบ	: แอมโมเนีย
เปอร์เซ็นต์	: 100
Cas. Number	: 7664-41-7
EC Number (EINECS)	: 231-635-3

4. มาตรการปฐมพยาบาล

(First-aid Measures)

การสูดดม	: รีบนำผู้ป่วยออกจากพื้นที่ ที่มีสารเคมีทันที เพื่อไม่ให้ผู้ป่วย ได้รับอากาศบริสุทธิ์ กรณีผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ช่วยปั๊มหัวใจ หรืออาจจะต้องให้ออกซิเจนช่วยในการหายใจ แต่ต้องทำโดยผู้ที่ผ่านการอบรมแล้ว เท่านั้น ทำร่างกายผู้ป่วยให้อบอุ่นและอยู่ในท่าที่สบาย รีบนำผู้ป่วยแพทย์ทันที
สัมผัสผิวหนัง	: รีบถอดเสื้อผ้า และรองเท้าออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่ หรือผงซักฟอกอ่อนๆ โดยใช้น้ำ ปริมาณมากๆ จนกระทั่งหมดฤทธิ์สารเคมี (ล้างอย่างน้อย 15-20 นาที) ในกรณีที่ผิวหนังไหม้ให้ปิด แผลด้วยผ้าที่แห้งและปราศจากเชื้อโรค รีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์
สัมผัสทางตา	: ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก และทำการเคลื่อนหนังตา ขึ้น - ลง ขณะล้าง จนกระทั่งไม่มีสารเคมี เหลือ (ประมาณ 15 - 20 นาที) และทำการล้างด้วยน้ำเกลือ จนกระทั่ง pH ของน้ำเกลือที่ล้างได้ค่า ปกติ (ประมาณ 30 - 60 นาที) ปิดตาด้วยผ้าพันแผลที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วรีบบำผู้ป่วยส่งแพทย์
การกลืนกิน	: รีบให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ หรือนมสดทันที หลีกเลี่ยงการให้ยาทำให้อาเจียรรีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้ : 31 พฤษภาคม 2561	
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ	ผู้อนุมัติ : คุณ ปิยะพร พิณโท	สำเนาที่ :	หน้า : 5 ของ 10

5. มาตรการผจญเพลิง

(Fire-fighting Measures)

การเกิดไฟและการระเบิด :เมื่อสัมผัสกับความร้อนหรือเปลวไฟ จะเกิดไฟเล็กน้อย และอันตรายที่เกิดจากการระเบิดเมื่อติดไฟมี

ขนาดปานกลาง

- สารดับเพลิง : ผงเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์
- : ถ้าเป็นไฟขนาดใหญ่ ควร ใช้น้ำฉีดเป็นละออง, ฝอย หรือใช้โฟม
- การดับเพลิง : ไม่ควรฉีดน้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ รับเคลื่อนย้ายภาชนะที่บรรจุสารเคมีออกจากบริเวณที่เกิดไฟ ถ้าทำได้โดยไม่เสี่ยง ฉีดน้ำเล็งด้านข้างภาชนะที่สัมผัสกับเปลวไฟจนกระทั่งไฟดับ
- : ถล่อเย็นภาชนะบรรจุสารเคมีด้วยการฉีดน้ำปริมาณมากๆ จากระยะไกล ใช้ละอองน้ำจับไอระเหยของสารเคมี หลีกเลี่ยงการสูดดม และอยู่เหนือลม อพยพคนที่อยู่ใกล้มออกนอกพื้นที่ถ้าเกิดการรั่วไหล

ช่วงการติดไฟต่ำ : 15 %

(Lower Flammable Limit)

ช่วงการติดไฟสูง : 28 %

(Upper Flammable Limit)

อุณหภูมิติดไฟ : 651°C

(Ignition Temperature)

อันตรายจากการสลายตัว : เมื่อถูกความร้อนจะสลายตัว ให้ฟุ้งของแอมโมเนีย และออกไซด์ของไนโตรเจน

NFPA RATINGS

สุขภาพ

ไวไฟ

การเกิดปฏิกิริยา

: 3

: = 1

: = 0

6. มาตรการจัดการเมื่อหกรั่วไหลของสาร

(Accidental Release Measures)

- หก/รั่ว บริเวณทำงาน : หยุดการรั่วไหลทันที ถ้าสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยง ใช้น้ำฉีดพ่นเพื่อลดไอของสารเคมี อย่าฉีดน้ำเข้าไปสเปรย์หรือบริเวณที่มีการหกรั่วโดยตรง และอย่าฉีดน้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุสารเคมี
- : กรณีหกเล็กน้อย ปริมาณไม่มาก ให้ล้างบริเวณที่สารเคมีหกด้วยน้ำปริมาณมากๆ
- : กรณีหกจำนวนมาก ให้ทำกำแพงให้สูงกว่าสารเคมีที่หกหรือรั่ว กันพื้นที่ออกไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ บุคคลจะต้องอยู่ทางด้านเหนือลม และอยู่ห่างจากบริเวณที่สารเคมีหกอย่างน้อย 150 ฟุต ในกรณีจะเข้าบริเวณสารเคมีหากจะต้องมีชุดป้องกันสารเคมี
- หก/รั่ว ลงดิน : ชุดหลุมหรือบ่อ เพื่อรวมสารเคมีให้อยู่ในหลุมหรือบ่อ ดูดซับสารเคมีด้วยซีเมนต์ หรือผงซีเมนต์ เติมกรดเจือจาง เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)	แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้ : 31 พฤษภาคม 2561	
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ		สำเนาที่ :	หน้า : 6 ของ 10

- หก/รั่ว สู่อากาศ : ฉีดพ่นน้ำเพื่อจับหรือลดปริมาณ ไอสารเคมี ส่วนน้ำที่ได้จากการฉีดพ่น ให้นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป
- หก/รั่ว ลงน้ำ : ให้เติมน้ำส้มสายชู หรือกรดที่เจือจาง เพื่อทำให้เป็นกลางแล้วส่งน้ำที่ได้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

(Handling And Storage)

สถานที่เก็บสารเคมีภายในจะต้องมีระบบระบายอากาศ ระบบระบายความร้อนภายในที่ดี และเพียงพอ ไม่อยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ไม่อยู่ใกล้กับสารเคมีพวกก๊าซ ที่เป็นตัวออกซิไดซ์ เช่น ก๊าซคลอรีน, ไบรมีน, ไอโอดีน และพวกกรดต่างๆ

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

(Exposure Controls/Personal Protection)

- ขีดจำกัดการสัมผัส : 50 ppm ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560
- การระบายอากาศ : จัดให้มีระบบระบายอากาศที่ดี
- อุปกรณ์ป้องกัน : ครบตามนิรภัย (Safety goggles), กระบังหน้า, ชุดป้องกันสารเคมี,ถุงมือป้องกันสารเคมี, หน้ากากป้องกันสารเคมีตามมาตรฐานของ NIOSH-MSHAและมีความเหมาะสมกับปริมาณการปนเปื้อนที่ตรวจพบ ในพื้นที่การทำงานและควรมีระยะเวลาการใช้งานที่ไม่มากเกินไปความเข้มข้นไม่เกิน 100 ppm ใช้หน้ากากที่มีตัวกรองสำหรับแอมโมเนีย ความเข้มข้นมากกว่า 100 ppm ใช้หน้ากากที่เป็นแบบ Supplied Air ที่เปิดให้มีลมผ่านตลอดเวลาการใช้งานความเข้มข้นมากกว่า 500 ppm ใช้หน้ากาก SCBA (self - contained breathing apparatus) หรือหน้ากากที่เป็นแบบเต็มหน้ามี supplied - air หรือ หน้ากากเต็มหน้าที่มีตัวกรองสำหรับกรดในดริก หรือหน้ากากแบบเต็มหน้าที่มีตัวกรองพร้อมปั๊ม
- อุปกรณ์ล้างตา : ควรจัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างและล้างดวงตาฉุกเฉินในบริเวณทำงาน เพื่อใช้ชำระล้างเมื่อถูกสารเคมี

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)		แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้ : 31 พฤษภาคม 2561
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ	ผู้อนุมัติ : คุณ ปิยะพร พิณโท	สำเนาที่ :	หน้า : 7 ของ 10

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)		แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้ : 31 พฤษภาคม 2561
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ		สำเนาที่ :	หน้า : 8 ของ 10

9. คุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมี

(Physical and Chemical properties)

น้ำหนักโมเลกุล	:	17.03
จุดเดือด	:	-33 °C
จุดหลอมเหลว	:	-78 °C
อุณหภูมิติดไฟ	:	651 °C (Auto-Ignition Temperature)
ความดันไอ	:	6,658 mmHg ที่ 21 °C
ความถ่วงจำเพาะ	:	0.7067 g/l ที่ 25 °C
ความสามารถละลายน้ำ	:	38% โดยน้ำหนักที่ 20 °C
pH	:	11.6 ที่ความเข้มข้น 1 N
ละลายในตัวทำละลายอื่น	:	เมทานอล เอทานอล คลอโรฟอร์ม อีเทอร์ หรือพวกตัวทำละลายออร์แกนิก

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

(Stability And Reactivity)

การเกิดปฏิกิริยา	:	คงที่ภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ
สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง	:	การให้ความร้อน
สารที่ต้องหลีกเลี่ยง	:	ด่าง, ไอโอดีน, กรดแก่, ฮาโลเจน, เมอร์คิวริกไฮไดรด์, เงิน
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	ทำปฏิกิริยาที่รุนแรง และเป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ โลหะชนิดต่างๆและ โลหะผสม (เช่น สังกะสี, ทองแดง, อัลลอยด์)และทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับสารออกซิไดซ์อย่างแรง ฮาโลเจน และ อินเตอร์ฮาโลเจน, สารเคมีในสภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊ส เมื่อละลายในน้ำให้ความร้อนออกมา และเมื่อผสมกับอากาศและได้รับความร้อน ก่อให้เกิดการระเบิดได้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

(Toxicological information)

ความเป็นพิษ	:	5000 PPM/ 5 นาที Inhalation – human LCLO
	:	IDLH = 300 PPM (NIOSH, 1994)
สถานะการก่อมะเร็ง	:	ไม่เป็น
อันตรายเฉพาะที่	:	ระคายเคือง ทางเดินหายใจ, ผิวหนัง, ตา, ทางเดินอาหาร
ระดับเป็นพิษเฉียบพลัน	:	มีความเป็นพิษต่อระบบหายใจปานกลาง
ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา	:	มีความเป็นพิษต่อระบบหายใจปานกลาง

เมื่อสูดดม	:	อาการที่อาจเกิดขึ้น : ไอ, หลอดลมอักเสบ, โรคปอดบวม
ผลจากละออง ไอ	:	ระคายเคืองอย่างรุนแรง
เมื่อสัมผัสผิวหนัง	:	ระคายเคืองและก่กร่อน (ผิวหนังอักเสบ, การคายของเนื้อเยื่อ)
เมื่อเข้าตา	:	แผลไหม้ อาจทำให้ตาบอด
เมื่อกลืนกิน	:	ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก, ปวดท้อง, คลื่นไส้, หดแรงแรง, ช็อค, หายใจลำบาก, หดสติ มีฤทธิ์กัดกร่อนอาจทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

(Ecological information)

ผลกระทบต่อชีวภาพ	:	เป็นพิษอย่างมาก ค่อนข้างมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพีเอช มีฤทธิ์กัดกร่อนเมื่อนำมาผสมกับน้ำเป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศทางน้ำ
ข้อมูลอื่นๆเกี่ยวกับระบบนิเวศ	:	ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือน้ำดิน

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

(Disposal considerations)

การจัดการ	:	ติดต่อผู้ให้บริการกำจัดของเสียซึ่งมีใบประกอบอาชีพ ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐ และข้อกำหนดของท้องถิ่น
บรรจุภัณฑ์	:	ต่อภาชนะที่ไมรับคืน ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่ ต่อภาชนะที่มีสิ่งตกค้างซึ่งเป็นอันตราย ให้ปฏิบัติตามวิธีกำจัดที่เหมาะสม วัสดุปนเปื้อนแอมโมเนีย รวมถึงน้ำที่ใช้ล้างและน้ำจากการระงับเหตุรั่วไหล ต้องทำให้เป็นกลางโดยกรด เช่น กรดเกลือความเข้มข้น 5%

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)		แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้: 31 พฤษภาคม 2561
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย	ผู้อนุมัติ : คุณ ปิยะพร พิณโท	สำเนาที่ :	หน้า : 9 ของ 10
อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ			

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร : THS.005	
ชื่อเอกสาร : ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนีย (NH ₃)		แก้ไขครั้งที่: 01	วันที่อนุมัติใช้: 31 พฤษภาคม 2561
ฝ่าย : ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย		สำเนาที่ :	หน้า : 10 ของ 10
อาชีวอนามัยสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ			

14. ข้อมูลการขนส่ง

(Transport information)



ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง : AMMONIA, ANHYDROUS
 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1005
 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับขนส่ง : ประเภทที่ 2.3 (8) UN Hazard Class
 กลุ่มการบรรจุ : ไม่มีกลุ่มการบรรจุ
 มาตรฐานรหัสแท่งที่ติดติดกับตัวรถ : PxBH(M)
 การขนส่งให้เป็นไปตามกฎหมายการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

(Regulatory information)

กฎข้อบังคับของประเทศไทย

- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- เกณฑ์มาตรฐานการกำกับดูแลวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย 2555
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ.2559
- ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2559
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย 2560

16. ข้อมูลอื่นๆ

(Other information)

วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 28 พฤศจิกายน 2560

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : http://ghs.diw.go.th:8080/GHSThaiUser/doc/sds/SDS_7664-41-7.pdf

/ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ไฮโดรเจน

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet)

หัวข้อที่ 1: การบ่งชี้สารเดี่ยว หรือสารผสม และผู้ผลิต (Identification of the substance or mixture and of the supplier)

- 1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen)
- 1.2 การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ : ไม่มี
- 1.3 ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้ : ใช้เป็นเชื้อเพลิง หรือวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ
- 1.4 รายละเอียดผู้ผลิต : บริษัททางกอกอินคัลเทรียลแก๊ส จำกัด
ที่อยู่: 183 อาคารโรงงานกร ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
หมายเลขโทรศัพท์ (02) 685-6789 โทรสาร (02) 685-6790-1
1.5 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน
กรณีท่อก๊าซ (Pipeline): 038-683-283 กด 1
กรณีท่อบรรจุก๊าซแรงดันสูง (Cylinder): 087-011-8887
กรณีรถขนส่งก๊าซ: 081-170-1996

หัวข้อที่ 2: การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- 2.1 จำแนกประเภทตาม GHS: 1.1.2 ก๊าซไวไฟ ประเภท 1
- 2.2 ฉลากตาม GHS และข้อควรระวัง



สัญลักษณ์:

คำสัญญาณ: อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย: ก๊าซไวไฟสูงมาก

หัวข้อที่ 3: องค์ประกอบ และข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / information on ingredients)

ชื่อสามัญ	ชื่อเคมี	หมายเลข CAS	หมายเลข UN	ความเข้มข้น (ปริมาณ)
ไฮโดรเจน	H ₂	1333-74-0	1049	≥99%
ความชื้น	H ₂ O	-	-	< 1%

ค่าความเข้มข้นของสารประกอบในตารางเป็นค่าโดยประมาณ หากท่านต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ

บริษัททางกอกอินคัลเทรียลแก๊ส จำกัด

หัวข้อที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid measures)

4.1 วิธีการปฐมพยาบาล

กรณีหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศถ่ายเท หากผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ร่างกายผู้ป่วยอบอุ่น และรีบนำส่งแพทย์

กรณีสัมผัสผิวหนัง : รีบล้างผิวหนังที่ ด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ และต่อเนื่อง อย่างน้อย 15 นาที ทำให้ร่างกายผู้ป่วยอบอุ่น และรีบนำส่งแพทย์

กรณีสัมผัสดวงตาสองข้าง : รีบล้างดวงตาสองข้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ และต่อเนื่อง อย่างน้อย 15 นาที ทำให้ร่างกายผู้ป่วยอบอุ่น และรีบนำส่งแพทย์

กรณีกลืนกินเข้าไป : ไม่มีข้อปฏิบัติ เนื่องจากสารนี้ไม่สามารถกลืนกินได้

4.2 อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ

อาการเฉียบพลัน (Acute): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

อาการที่เกิดขึ้นภายหลัง (Delay): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

หัวข้อที่ 5: มาตรการดับเพลิง (Fire-fighting measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: ไม่มี

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: สารดับเพลิงทุกประเภท ขึ้นกับชนิดของเชื้อเพลิง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะ: เปลวไฟสังเกตได้ยากด้วยตาเปล่า และไฟฟาสถิตสามารถก่อให้เกิดการติดไฟได้ เมื่อรั่วไหลมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ และสามารถสะสมทำให้เกิดภาวะอับอากาศบริเวณด้านบนได้

5.3 อุปกรณ์พิเศษ และข้อควรระวังของนักผจญเพลิง: ควรสวมใส่เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก (SCBA) เครื่องตรวจวัดระดับความเข้มข้นของก๊าซไวไฟ หรืออาจตรวจสอบเปลวไฟจากไฮโดรเจนด้วยการใช้ด้ามไม้กวาดยื่นเข้าไปด้านหน้า เพื่อตรวจสอบว่ามีเปลวไฟของไฮโดรเจนหรือไม่ และไม่ควรถี้น้ำเป็นลำตรงเข้าไปยังจุดรั่วไหล

หัวข้อที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ควรอพยพผู้คนออกไปยังพื้นที่ปลอดภัย และเคลื่อนย้ายเปลวไฟ แหล่งความร้อน ตลอดจนเชื้อเพลิง หรือสิ่งของที่อาจติดไฟได้ออกจากพื้นที่ปิดกั้นเขต และระบายอากาศในพื้นที่

กรณีที่มีความร้อนสูง หรือเพลิงไหม้ ภาชนะบรรจุก๊าซ ถูกออกแบบให้สามารถระบายก๊าซ โดยแรงดันระบาย ออกมาจากจานนิรภัย ดังนั้นควรย้ายภาชนะบรรจุออกให้ห่างจากความร้อนและเปลวไฟ หรือใช้วิธีฉีดน้ำดับเพลิงเป็นฝอย เพื่อช่วย หลอเย็นภาชนะบรรจุ หากเป็นไปได้ให้พยายามปิดแหล่งต้นทางของก๊าซที่รั่วไหล และปล่อยให้เปลวไฟเผาไหม้ส่วนที่คงค้างไว้จน หมดไปเองในที่สุด หากไม่แน่ใจในความปลอดภัย ห้ามเข้าระบับเหตุ หากเกิดการระเบิด หรือลุกติดไฟอีกครั้ง ควรเลือกใช้วิธีป้องกัน และระบับเหตุที่เหมาะสม เช่น การอพยพผู้คนไปยังพื้นที่ปลอดภัย เป็นต้น

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: สารนี้ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ควรปล่อยก๊าซออกจากภาชนะจัดเก็บโดยขาด การวางแผน และอุปกรณ์เผื่อระดับความเข้มข้นของก๊าซไวไฟ

6.3 วิธีการและวัสดุซักเก็บ และทำความสะอาด (Cleaning up): หากเกิดการรั่วไหลเล็กน้อยในระบบใช้งานก๊าซ ให้ ผู้ปฏิบัติงานปิดวาล์วและระบายแรงดันออกจากเครื่องจักรอุปกรณ์ และอาจใช้ก๊าซเฉื่อยไล่ก๊าซคงค้างในระบบ ก่อนเข้าซ่อมบำรุง กรณีเกิดการรั่วไหลมาก ให้เพิ่มการระบายอากาศในพื้นที่ ด้วยวิธีหรือเครื่องมือกล หรือใช้ก๊าซเฉื่อยไล่ในระบบ หลักการระบาย อากาศด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด ตลอดจนแหล่งประกายไฟ และความร้อนต่าง ๆ เพราะอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ตรวจสอบระดับ ความเข้มข้นของก๊าซไวไฟก่อนเข้าพื้นที่ทุกครั้ง

หัวข้อ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)

7.1 ข้อควรระวังการขนถ่ายเคลื่อนย้าย และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

เมื่อเปิดวาล์วให้ก๊าซสัมผัสกับอากาศ อาจทำให้เกิดการติดไฟได้ การเคลื่อนย้ายห้ามดึง ลาก โยนท่อก๊าซ และจัดเก็บ ภาชนะบรรจุก๊าซ ในที่อุณหภูมิสูงไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส (122 องศาฟาเรนไฮต์) การจัดเก็บต้องแยกตามประเภทของก๊าซ โดย ออกจากฉลากที่ระบุบนภาชนะ หากไม่แน่ใจวิธีการจัดเก็บให้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารของผู้ขาย กรณีที่พบว่ามีภาชนะบรรจุ ก๊าซไม่มีฉลากระบุ ให้แจ้งและนำส่งกลับยังผู้ขาย เพื่อดำเนินการตรวจสอบแก้ไข

การเคลื่อนย้ายท่อโดยผู้ปฏิบัติงาน ให้ใช้รถเข็น ที่ออกแบบสำหรับการเคลื่อนย้ายท่อก๊าซ ปิดฝาครอบวาล์ว และยึดรัด ท่อกับรถเข็นตลอดเวลาที่เคลื่อนย้าย หากพบว่าฝาครอบวาล์วเป็นสนิม หรือเปิดได้ยาก ให้ใช้ประแจสายรัดช่วยในการปิดฝาครอบ วาล์ว ห้ามใช้เครื่องมืออื่น ๆ เช่น ไขควง และอุปกรณ์วัดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อวาล์ว และท่อได้ หากไม่แน่ใจ หรือ ประสบปัญหาเปิดวาล์วยาก หรือจ่ายก๊าซไม่สม่ำเสมอ ให้รีบติดต่อผู้ขายทันที เมื่อเคลื่อนย้ายลงจากรถเข็น ให้วางชิดติดผนัง พร้อม ใช้สายยึดรัด หรือโซ่คล้องรัดท่อให้ติดกับผนัง เพื่อป้องกันท่อล้ม และใช้ฝาครอบวาล์วปิดทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน

ก่อนนำสายท่อก๊าซเข้าสู่ระบบ ต้องตรวจสอบระดับความดัน และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ให้มั่นใจว่าไม่มีแรงดันย้อนกลับ จากระบบใช้งาน เมื่อต่อเข้ากับภาชนะบรรจุก๊าซแล้ว ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้งานที่ความเหมาะสมกับประเภทของก๊าซที่ใช้ และรอย

รั่วของก๊าซก่อนเริ่มใช้งานทุกครั้ง เมื่อเริ่มใช้งาน ต้องค่อย ๆ เปิดใช้งานที่แรงดันเริ่มต้นต่ำ ๆ และเปิดวาล์วทีละน้อย หลีกเลี่ยงการ เปิดปิดวาล์วอย่างรวดเร็ว

ต้องปิดวาล์วทุกครั้ง เมื่อใช้งานก๊าซเสร็จแล้ว หรือก๊าซหมด ขณะต่อท่อก๊าซ และอุปกรณ์จ่าย ห้ามใช้อุปกรณ์ดัดแปลง หรือพยายามซ่อมวาล์ว หรือวาล์วนิรภัยเอง ให้รีบแจ้งผู้ขายทันที เพราะการซ่อมแซม หรือดัดแปลงเอง อาจทำให้อุปกรณ์ชำรุดได้

ห้ามกระแทกท่อก๊าซ วาล์วและอุปกรณ์ต่าง ๆ ห้ามสูบบุหรี่ขณะทำงาน หรืออยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ห้ามอัดแรงดัน หรือ ผสมก๊าซด้วยตนเอง โดยไม่ได้รับคำแนะนำจากผู้ขาย ห้ามถ่ายเทก๊าซจากท่อหนึ่งไปยังอีกท่อหนึ่ง ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันก๊าซไหล ย้อนกลับในท่อ ห้ามใช้เปลวไฟ หรือกระแสไฟฟ้า เพื่อเพิ่มให้ความร้อน หรือเพิ่มแรงดันของก๊าซ ทั้งนี้ภาชนะบรรจุก๊าซสามารถทน ความร้อนได้ไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส หรือ (122 องศาฟาเรนไฮต์) ควรหลีกเลี่ยงการจัดเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า -30 องศา เซลเซียส (-20 องศาฟาเรนไฮต์) เป็นเวลานาน ๆ และระบบส่งก๊าซ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ต้องต่อสายดินให้เรียบร้อย ก่อนเริ่มใช้งาน

ภาชนะที่เก็บให้นาน ควรนำมาใช้งานก่อน หมั่นตรวจสอบสภาพของภาชนะบรรจุ และการรั่วไหลเป็นประจำ ตาม ข้อกำหนด หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ การจัดเก็บภาชนะบรรจุก๊าซที่มีแรงดันในพื้นที่เปิด ควรมีมาตรการป้องกันการเกิดสนิมจาก สภาพอากาศ พื้นที่จัดเก็บไม่ก่อให้เกิดสภาพกัดกร่อนต่อภาชนะบรรจุก๊าซ และจัดเก็บภาชนะบรรจุก๊าซในแนวตั้ง มีอุปกรณ์ป้องกันการ ล้ม ควรปิดวาล์วให้แน่นทุกครั้ง เมื่อไม่ใช้งาน การจัดเก็บควรแยกท่อเปล่า และท่อที่มีก๊าซออกจากกันอย่างชัดเจน พร้อมติดป้าย ในพื้นที่ ให้เห็นชัดเจน

7.2 สภาพการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย และข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ (Incompatibility)

จัดเก็บภาชนะบรรจุก๊าซในอาคารที่ออกแบบสำหรับก๊าซชนิดนั้น ๆ โดยมีลักษณะเป็นอาคารโล่ง ระบายอากาศได้ดี อุณหภูมิไม่สูงกว่า 50 องศาเซลเซียส หรือ (122 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า -30 องศาเซลเซียส (-20 องศาฟาเรนไฮต์) ห่างไกล จากแหล่งความร้อน และประกายไฟ ติดป้ายเตือน “ห้ามสูบบุหรี่ หรือก่อให้เกิดประกายไฟ” ให้ชัดเจน หลีกเลี่ยงการจัดเก็บก๊าซ ไวไฟ หรือก๊าซพิษปริมาณมาก ภาชนะบรรจุเมื่อใช้งานหมดแล้ว ต้องนำส่งกลับคืนยังผู้ขาย และควรเหลือแรงดันเล็กน้อยภายใน ภาชนะ เพื่อป้องกันอากาศภายในไหลย้อนกลับเข้าไปสะสมภายในภาชนะบรรจุ สำหรับการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดในพื้นที่ จัดเก็บ ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่สามารถใช้ได้ในห้องจัดเก็บวัตถุไวไฟ

พื้นที่จัดเก็บก๊าซไวไฟ ต้องเก็บให้ห่างจากวัตถุไวไฟ เชื้อเพลิงทุกชนิด และแยกออกจากพื้นที่จัดเก็บก๊าซชนิดอื่น เช่น ก๊าซออกซิเจน สารออกซิไดเซอร์ ก๊าซพิษ อย่างน้อย 6 เมตร (20 ฟุต) หรือใช้กำแพงทนไฟกันให้ห่างอย่างน้อย 4.5 เมตร (15 ฟุต) โดยกำแพงทนไฟอย่างน้อย 30 นาที

หัวข้อ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)**8.1 ค่าควบคุมการสัมผัส (Occupational /Biological exposure limit values)**

ไม่มีข้อมูลปรากฏ

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ หรือใช้ระบบระบายอากาศ ที่มีระบบป้องกันการเกิดประกายไฟ ในการระบายอากาศให้เพียงพอ และมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจน ไม่เกินกว่าค่าขีดจำกัดล่างของการระเบิด

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ: ห้ามเข้าพื้นที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นสูง ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะขาดอากาศอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดอันตรายได้ กรณีกู้ภัยหรือดับเพลิง ให้สวม SCBA

อุปกรณ์ป้องกันมือ: ใช้ถุงมือหนัง ที่ทนทานต่อการกระแทก หรือป้องกันการบาด ขณะปฏิบัติงานกับท่อก๊าซ

อุปกรณ์ป้องกันดวงตา: แว่นตานิรภัย

อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย: เสื้อผ้าป้องกันการติดไฟ เช่น Normex

อุปกรณ์ป้องกันเท้า: รองเท้านิรภัย

หัวข้อ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and chemical properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป: ก๊าซแรงดันสูง ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ติดไฟได้ง่าย

9.2 กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (Odor threshold limit): ไม่มีกลิ่น

9.4 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.5 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (Melting point/Freezing point): -259.2° C / -240°C

9.6 จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด (Boiling point and range): -252.9°C

9.7 จุดวาบไฟ (Flash point): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.8 อัตราการระเหย (Evaporation rate): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.9 ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (Flammability solid, gas): ไม่ปรากฏข้อมูล

9.10 ขีดจำกัดบนและล่างของการติดไฟ (LEL/UEL): 4-75% (V)

9.11 ความดันไอ (Vapor pressure): ไม่สามารถวัดได้

9.12 ความหนาแน่นไอ (vapor density): 0.0001 g/cm³ ที่ 21 °C

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative density): 0.07 (อากาศ =1)

9.14 ความสามารถในการละลายได้ (Solubility): 0.0016 g/l

9.15 ค่าสัมประสิทธิ์การละลาย (N-octanol/water) : ไม่ปรากฏข้อมูล

9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (Auto ignition temperature) : 560 °C

9.17 อุณหภูมิของการสลายตัว (Decomposition temperature) : ไม่ปรากฏข้อมูล

9.18 ความหนืด (Viscosity) : ไม่ปรากฏข้อมูล

หัวข้อ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

10.1 การเกิดปฏิกิริยา: ไม่มี

10.2 ความเสถียรทางเคมี: ก๊าซนี้มีความเสถียรในบรรยากาศปกติ

10.3 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: ไม่มี

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: เปลวไฟ ความร้อน ออกซิเจน สารออกซิไดเซอร์ และสารพิษ

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: ออกซิเจน ออกซิไดเซอร์ สารพิษ

10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: ไม่ปรากฏข้อมูล

หัวข้อ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

- 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับสัมผัส: ไม่มีข้อมูลปรากฏ
- 11.2 อาการปรากฏ: ไม่มีข้อมูลปรากฏ
- 11.3 ผลกระทบเฉียบพลัน เกิดภายหลัง และเรื้อรัง: ไม่มีข้อมูลปรากฏ
- 11.4 ค่าความเป็นพิษ: ไม่มีข้อมูลปรากฏ

หัวข้อ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological)

- 12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ: สารนี้ไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์
- 12.2 การตกค้างระยะยาว และความสามารถในการย่อยสลาย (Persistence & Degradability): ไม่มีข้อมูลปรากฏ
- 12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ (Bioaccumulative potential): ไม่มีข้อมูลปรากฏ
- 12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน (Mobility of soil): ไม่มีข้อมูลปรากฏ
- 12.5 ผลกระทบอื่น ๆ (Other adverse effects): ไม่มีข้อมูลปรากฏ

หัวข้อ 13: ข้อมูลพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

- 13.1 ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้าย และวิธีกำจัดภาชนะเสียและบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

นำส่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานไม่ได้ หรือใช้หมดแล้ว กลับไปยังผู้ขาย หรือติดต่อขอคำแนะนำการกำจัดจากผู้ขาย ห้ามปล่อยก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยขาดการควบคุม เนื่องจากอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ก๊าซดังกล่าวกำจัดด้วยการใช้เปลวไฟเผาด้วยวิธีที่เหมาะสม สำหรับภาชนะบรรจุก๊าซที่ใช้งานไม่ได้ให้นำส่งภาชนะดังกล่าว คืนกลับมายังผู้ขาย

หัวข้อ 14: ข้อมูลการขนส่ง (Transport information)

- 14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN number): 1049
- 14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ (UN Shipping name): ไฮโดรเจน (Hydrogen)
- 14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport hazard class): 2.1
- 14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group): ไม่ปรากฏข้อมูล

- 14.5 มลภาวะทางทะเล (Marine pollutant): ไม่ปรากฏข้อมูล

- 14.6 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (Annex II MAROL 73/78, IBC Code): ไม่ปรากฏข้อมูล

- 14.7 ข้อควรระวังพิเศษ: ไม่มี

หัวข้อ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

EPA SARA Title III Section 312(40 CFR 370) Hazard Classification

Fire Hazard. Sudden Release of Pressure Hazard.

หัวข้อ 16: ข้อมูลอื่นๆ (other information)

ข้อมูลความปลอดภัยตามระดับมาตรฐาน NFPA

สุขภาพ : 0

ความไวไฟ : 4

การเกิดปฏิกิริยา : 0

ข้อมูลความปลอดภัยตามระดับมาตรฐาน HMIS

สุขภาพ : 0

ความไวไฟ : 4

อันตรายทางกายภาพ : 3

จัดทำข้อมูลโดย : ส่วนความปลอดภัยฯ บริษัทบางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด

แหล่งข้อมูล : Airproducts and Chemical Inc.

สารเคลือบผิว (Coating Agent)

Kao Corporation, S.A.

Member of KAO CHEMICALS EUROPE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย



COATING AGENT FOR AMMONIUM NITRATE

1. ชื่อผลิตภัณฑ์และบริษัทผู้ดำเนินการ

ชื่อผลิตภัณฑ์	: COATING AGENT FOR AMMONIUM NITRATE
-รหัส	: 266882 / 12.017 /F SES
ชื่อผลิตภัณฑ์เคมี	: Proprietary mixture.
ผู้ผลิต	: Kao Corporation, S.A. Puig dels Tudons, 10 - 08210 BARBERÀ DEL VALLÈS (Barcelona) - SPAIN Telf. 937399 300. Fax 937399 333
ผู้จำหน่าย	: Kao Corporation, S.A. Puig dels Tudons 10,08210 Barberà-BCN(Spain) Tel. (34) 937399300 / Fax (34) 937399333
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	: +44(0) 208 762 8322
E-mail	: psr.sds@kao.es
การใช้สาร	: Anti-caking agent for granulated fertilizers

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

สารนี้จัดอยู่ในประเภทสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ 1999/45/EC และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมของข้อกำหนดดังกล่าว
 การจำแนกประเภท : Xi; R41, R38
 อันตรายต่อสุขภาพ : เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงที่ตา ระคายเคืองต่อผิวหนัง
 อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อนสุขภาพและอาการใดในส่วนที่ 11

3. ส่วนผสมระบุชื่อสามัญทางเคมีของสารและเปอร์เซ็นต์ของสารที่ผสมอยู่ทั้งหมด

สาร/การเตรียม : การจัดเตรียม

4. การปฐมพยาบาล

การปฐมพยาบาล
 การสูดดม : เคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับสารไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้อากาศอบอุ่นและได้พักผ่อน หากไม่หายใจ หายใจไม่ปกติ หรือระบบหายใจล้มเหลว ให้ทำการช่วยหายใจ หรือให้ออกซิเจนโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องดังกล่าวมาแล้ว การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ โปรดไปพบแพทย์หากยังมีการไม่พึงประสงค์หรือมีอาการร้ายแรง หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสมกัยในท่าช่วยชีวิต และนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว ในกรณีที่สูดหายใจเอาผลิตภัณฑ์ที่สลายตัวในไฟเข้าไป อาจไม่แสดงอาการในทันที ผู้ที่ได้รับสารพิษอาจจำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

COATING AGENT FOR AMMONIUM NITRATE

การกลืนกิน : บ้วนปากด้วยน้ำ ถอดฟันปลอมออกถ้ามี เคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับสารไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้อากาศอบอุ่นและได้พักผ่อน หากกลืนกินสารเข้าไปและผู้ที่ได้รับสารพิษนั้นยังมีสติสัมปชัญญะ ให้ดื่มน้ำเล็กน้อย หยุดให้น้ำหากผู้ได้รับสารพิษรู้สึกคลื่นไส้เพราะอาจเป็นอันตรายจากการอาเจียนได้ ห้ามทำให้อาเจียนกว่าจะมีคำสั่งจากแพทย์ หากเกิดการอาเจียน ให้ศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนเข้าไปสู่ปอด โปรดไปพบแพทย์หากยังมีการไม่พึงประสงค์หรือมีอาการร้ายแรง ห้ามปล่อยทิ้งไว้ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสมกัยในท่าช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว

การสัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำจำนวนมาก ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีเชื้อโรคหรือสกปรก ให้เข้าน้ำอย่างน้อย 10 นาที ให้ไปพบแพทย์ ชักเสื้อผ้าก่อนเปลี่ยนมาใหม่ ทำความสะอาดรองเท้าให้ทั่วก่อนนำมาใส่ใหม่

การสัมผัสดวงตา : ให้นำไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำจำนวนมากล้างตาทันที ยกเปลือกตาล้างและเปลือกตาบนเป็นครั้งคราว ตรวจหาคอนแทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้เข้าน้ำอย่างน้อย 10 นาที อาการใหม่จากสารเคมีต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยแพทย์ในทันที

การป้องกันของผู้ประกอบการ : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อนสุขภาพและอาการใดในส่วนที่ 11

5. การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้

การใช้ในการดับเพลิง
 เหมาะสม : ดับไฟโดยใช้สารที่เหมาะสมสำหรับเปลวเพลิงที่ลุกไหม้รอบๆ
 ไม่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

อันตรายจากการรับสารเป็นพิษ : ไม่มีอันตรายจากอัคคีภัยหรือการระเบิดโดยเฉาะจง

สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของความร้อน : ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวอาจมีวัสดุดังต่อไปนี้
 คาร์บอนออกไซด์
 ไนโตรเจนออกไซด์
 ซัลเฟอร์ออกไซด์
 ออกไซด์/ออกไซด์ต่างๆของโลหะ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิง : ถักดับเพลิงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจบรรจุก๊าซในถัง (SCBA) หน้ากากแบบครบชุดที่ทำงานด้วยโหมดความดันแบบโพซิทีฟ

6. การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

ไอควรระวังส่วนบุคคล : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม อพยพผู้คนออกจากบริเวณโดยรอบ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่มีการป้องกันที่ดีเข้ามาในพื้นที่ ห้ามสัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หก มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายที่อากาศไม่เพียงพอ เริ่มใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม (โปรดดูหมวดที่ 8)

ข้อควรระวังต่อสิ่งแวดล้อมและวิธีการทำความสะอาด : หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ หากผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ทางน้ำ, ดินหรืออากาศ) กรุณาแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในทันที

เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่เกิดการหก เข้าหาสารที่กระจายออกมานั้นจากทิศทวนลม กันไม่ให้ไหลเข้าไปในท่อป้าง ทางน้ำไหล ชั้ดินดิน หรือบริเวณพื้นที่จำกัด ดุดค้นหรือกวาดสารทิ้งและนำไปใส่ในถังขยะที่ติดป้ายตามที่กำหนด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว หมายเหตุ: ดูหมวดที่ 1 สำหรับข้อมูลติดต่อกรณีฉุกเฉิน และหมวดที่ 13 สำหรับการทำจัดของเสีย

หมายเหตุ: ดูหมวดที่ 8 สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และหมวดที่ 13 การกำจัดของเสีย

7. การใช้และการจัดเก็บ

การจัดเก็บ : เริ่มใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม (โปรดดูหมวดที่ 8) ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในบริเวณที่มีการใช้งาน จัดเก็บ หรือแปรรูปสารชนิดนี้ กว่รับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และสูบบุหรี่ คนงานควรล้างมือและใบหน้าให้สะอาด อย่าให้เข้าตา สัมผัสผิวหนังหรือเสื้อผ้า ห้ามรับประทาน เกือบไว้ในภาชนะบรรจุตั้งเดิมหรือภาชนะบรรจุจากถังอื่นที่ทำการรีไซเคิลที่เข้ากันได้ซึ่งผ่านการทำความสะอาด และปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน ภาชนะบรรจุเปล่าจะมีสารตกค้างอยู่และอาจเป็นอันตรายได้ ห้ามนำภาชนะบรรจุกลับมาใช้ใหม่

COATING AGENT FOR AMMONIUM NITRATE

การเก็บรักษา : จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บรักษาในภาชนะบรรจุตั้งเดิมให้พ้นจากการได้รับแสงอาทิตย์โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ดี และให้พ้นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (อุณหภูมิ 10) และให้ห่างจากอาหารและเครื่องดื่ม เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน ควรปิดผนึกภาชนะที่ปิดออกให้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ให้ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

วัสดุที่เหลือที่แนะนำ : ใช้ภาชนะบรรจุเดิม
ประเทศเยอรมนี - รหัสในการเก็บรักษา : ไม่มีข้อมูล

8. คำมาตรฐานความปลอดภัย/การควบคุม/การป้องกันส่วนบุคคล

- กระบวนการตรวจสอบที่แนะนำ : ถ้าผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยส่วนผสมที่มีข้อจำกัดในการได้รับสาร ก็จะต้องจัดให้มีการติดตามตรวจสอบบุคลากร อากาศในสถานที่ทำงาน หรือการติดตามตรวจสอบทางชีวภาพ เพื่อประสิทธิภาพของระบบถ่ายเทอากาศ หรือระบบควบคุม และ/หรือความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ให้อ้างอิงวิธีการประเมินระดับสารจากการสุ่มสารเคมีเข้าจากคุณภาพมาตรฐานของสหภาพยุโรป EN 689 และให้อ้างอิงวิธีการประเมินสารพิษตามเอกสารหลักเกณฑ์ของประเทศ
- การควบคุมการสัมผัสสาร : ไม่มีข้อกำหนดเรื่องการระบายอากาศเป็นพิเศษ ควรมีการระบายอากาศโดยทั่วไปที่ดีให้เพียงพอต่อการควบคุมการรับสัมผัสสารปนเปื้อนในอากาศของคนงาน หากผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนประกอบที่คนเรารับได้ในปริมาณจำกัด ควรมีขั้นตอนดำเนินการที่มิดชิด มีการระบายอากาศในพื้นที่ หรือมีการวางแผนการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้พนักงานได้สารดังกล่าวเกินกว่าที่แนะนำ หรือที่พระราชบัญญัติกำหนดไว้
- การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : ควรใช้หน้ากากป้องกันวัตถุพิษที่พอดี อากาศถ่ายเทได้อย่างเหมาะสมซึ่งได้มาตรฐาน หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าจำเป็น การเลือกหน้ากากช่วยหายใจขึ้นอยู่กับระดับของการสัมผัสกับสารที่ทราบหรือที่คาดไว้, อันตรายจากผลิตภัณฑ์ และขีดจำกัดในการทำงานอย่างปลอดภัยของหน้ากากช่วยหายใจที่เลือกนั้น
- การป้องกันมือ : ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมี และการซึมผ่านที่ไดมาตรฐานตลอดเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุเคมี หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าเป็นสิ่งจำเป็น >8 ชั่วโมง (เวลาที่บรรลุผล): ยางธรรมชาติ (ลาเทกซ์), PVC
- การป้องกันดวงตา : ควรสวมแว่นตาป้องกันอันตรายที่มีมาตรฐาน เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับของเหลวที่อาจกระเด็นใส่ ไอ ละออง หรือฝุ่นละอองต่างๆ ตามการประเมินความเสี่ยงที่ระบุไว้ว่าจำเป็น ที่แนะนำ: แว่นตาป้องกันการกระเด็น, แว่นตาป้องกันที่มีที่กำบังด้านข้าง
- การป้องกันผิวหนัง : ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายที่เหมาะสมตามลักษณะงานและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่แนะนำ: เลือกถุงสำหรับใส่ในห่อปฏิบัติการ, โดยรวม
- หมายเหตุ : The penetration-time of the recommended gloves depend not only on the material. Also other factors may have influence on the penetration-time, as the thickness of them or the specific use or conditions (temperature). In any case, certificate materials (for example following EN 374) should be selected. Please ask your supplier, if the gloves are suitable for the intended use.

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

- ลักษณะภายนอก : สถานะทางกายภาพ (20°C) : ของแข็ง [ของแข็งแบบมีใบ]
- สี : สีน้ำตาลออกเหลือง
- กลิ่น : ลักษณะเฉพาะ
- ค่า pH : 7.7 (ความเข้มข้น (% w/w): 5) (50 °C) (IPA)
- จุดเดือด : ไม่มีข้อมูล
- จุดหลอมเหลว : 77 °C (DSC)
- Dropping Point : 56 ถึง 62 °C (259)
- จุดวาบไฟ : ถัดมึบด: 180°C (356°F)
- ความหนาแน่น : 0.83 g/cm3 (90 °C)
- ความสามารถในการละลาย : ละลายได้ง่ายในวัสดุต่อไปนี้ น้ำเย็น และ เมททานอล
ละลายได้ในวัสดุต่อไปนี้ ไดเอทิล ีเธอร์, เอ็น-ออกทานอล และ อะซิโตน
ไม่ละลายในวัสดุต่อไปนี้ น้ำร้อน
- คุณสมบัติการกระจายตัว : กระจายตัวได้น้อยมากในวัสดุต่อไปนี้ น้ำร้อน

COATING AGENT FOR AMMONIUM NITRATE

Viscosity คีเนติก : <30 cSt (90 °C)

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา

เสถียรภาพ : ผลิตภัณฑ์นี้มีควมเสถียร

สารที่พึงหลีกเลี่ยง : วัสดุการเกิดปฏิกิริยาหรือไม่เข้ากันสารต่อไปนี้ : สารออกซิไดซ์, โลหะ และ ต่าง

ผลิตภัณฑ์ย่อยสลายที่เป็นอันตราย : เมื่อเก็บและใช้งานในสภาพปกติ ไม่ควรมีผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายเกิดขึ้น

ข้อมูลอื่นๆ :

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

การสูดดม : การได้รับสารที่เกิดจากการย่อยสลายอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ผลร้ายแรงอาจไม่ปรากฏทันทีภายหลังการสัมผัสสาร

การกลืนกิน : ระคายเคืองต่อปาก, คอ และท้อง

การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนัง

ระสัมผัสลูกดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงที่ตา

ข้อมูลเพิ่มเติม :

ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

มีคุณสมบัติเป็นสารก่อ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

มะเร็ง : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

การกลายพันธุ์ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

ข้อมูลอื่นๆ :

สัญญาณ/อาการของการได้รับสารมากเกินไป

การสูดดม : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

การกลืนกิน : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

ผิวหนัง : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

ผลความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

การไม่พึงประสงค์อื่นๆ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

13. การกำจัด/ทำลาย

วิธีการกำจัด : ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะหากเป็นไปได้ การทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มีมากเกินพอและไม่สามารถรีไซเคิลผ่านบริษัทผู้รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จากการผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ

รายนามของเสียของยุโรป (European Waste Catalogue - EWC) : ไม่มีข้อมูล

ของเสียอันตราย : ไม่มีข้อมูล

หมายเหตุ : การจัดประเภทของผลิตภัณฑ์อาจเป็นไปตามเกณฑ์สำหรับของเสียอันตราย.
In case a EWC-No. is assigned this depends on the intended use of the product. Please choose together with your waste disposer the correct EWC-No.

COATING AGENT FOR AMMONIUM
NITRATE

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

ข้อบังคับการขนส่งระหว่างประเทศ

สัญลักษณ์หรือ ฉลาก	หมายเลข UN	ชื่อในการขนส่งที่ เหมาะสม	ประเภท	กลุ่มบรรจุ	ฉลาก	ข้อมูลเพิ่มเติม
ประเภทของ ADR/RID	ไม่กำหนด	-	-	-		
ประเภทของ IMDG	Not regulated.	-	-	-		-
ประเภทของ IATA	Not regulated.	-	-	-		

15. สัญลักษณ์หรือฉลาก

ข้อบังคับของสหภาพยุโรป

สัญลักษณ์อันตราย



- ระคายเคือง
- รหัสแสดงความเสี่ยง : R41- เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงที่ตา
R38- ระคายเคืองต่อผิวหนัง
- รหัสแสดงความปลอดภัย : S26- กรณีที่สารเข้าตา ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ และไปพบแพทย์
S39- สวมเครื่องป้องกันดวงตา/ใบหน้า
- การใช้ผลิตภัณฑ์ : การใช้งานด้านอุตสาหกรรม
- Inventories : สหภาพยุโรป (EINECS or ELINCS)
สหรัฐอเมริกา (TSCA)
ประเทศแคนาดา (DSL)
ประเทศออสเตรเลีย (AICS)
ประเทศจีน (IECSC)
South Korea (ECL)
Philippines (PICCS)

ข้อบังคับอื่นๆ ของสหภาพยุโรป

การจำแนกประเภทตามสถิติของประชาคมยุโรป
(รหัสพิกัดภาษีศุลกากร)

TARIC : 3824909899

16. ข้อมูลอื่นๆ

☒ แสดงข้อมูลที่เปลี่ยนจากฉบับตีพิมพ์ครั้งที่แล้ว

- ข้อมูลอื่นๆ : R22- เป็นอันตรายเมื่อกินเข้าไป
R35- เกิดแผลไหม้รุนแรงได้
R41- เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงที่ตา
R38- ระคายเคืองต่อผิวหนัง
R50- เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- Full text of classifications : C - กัดกร่อน
referred to in Sections 2 and 3 Xn - เป็นอันตราย
Xi - ระคายเคือง
N - อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ประวัติ

รหัสผลิตภัณฑ์ : 266882

วันที่ออก : 18/12/2007 เวอร์ชัน : 12.017 Page: 5 / 6

COATING AGENT FOR AMMONIUM
NITRATE

วันที่ตีพิมพ์ : 12/03/2008
วันที่ออก : 18/12/2007
วันที่พิมพ์ครั้งที่แล้ว : ไม่มีการบังคับใช้มาก่อน
เวอร์ชัน : 12.017

Form : KCE SDS NO EU (Ver 3.3.1)

หมายเหตุถึงผู้อ่าน

เท่าที่เรารทราบ ข้อมูลในที่นี้เป็นข้อมูลที่ต้อง อย่างใดก็ได้ ทั้งผู้จำหน่ายและบริษัทสาขาที่มีชื่อข้างต้นไม่รับผิดชอบต่อความถูกต้องหรือความสมบูรณ์ของข้อมูลที่แสดงไว้ ณ ที่นี้ การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้สารใดๆ ก็จะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว สารทั้งหมดอาจมีอันตรายที่ยังไม่ทราบ ดังนั้นจึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง ถึงแม้ว่าในที่นี้จะมีการกล่าวถึงอันตรายบางประการ แต่เราไม่สามารถรับประกันได้ว่าอันตรายที่มีอยู่จะมีเพียงที่กล่าวไว้

เวอร์ชัน 12.017

Page: 6 / 6

สารปรุงแต่ง (Additive Agent)

Add file

Kao Corporation, S.A.

Member of KAO CHEMICALS EUROPE

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย



COMPOSE OF NAPHTALENE SULFONATE

1. ชื่อผลิตภัณฑ์และบริษัทผู้ดำเนินการ

ชื่อผลิตภัณฑ์	: COMPOSE OF NAPHTALENE SULFONATE
รหัส	: 161910 / 9.013 / F SES
ชื่อผลิตภัณฑ์เคมี	:
ผู้ผลิต	: Kao Corporation, S.A. Puig dels Tudons, 10 - 08210 BARBERÀ DEL VALLÈS (Barcelona) - SPAIN Telf. 937399 300. Fax 937399 333
ผู้จำหน่าย	: Kao Corporation, S.A. Puig dels Tudons 10,08210 Barberà-BCN(Spain) Tel. (34) 937399300 / Fax (34) 937399333
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	: +44(0) 208 762 8322
E-mail	: psr.sds@kao.es
การใช้สาร	: สารเคมี

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

สารนี้ไม่จัดอยู่ในประเภทสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ 1999/45/EC และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมของข้อกำหนดดังกล่าว

การจำแนกประเภท : ไม่มีการจัดประเภทไว้

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพและการใช้ในส่วนที่ 11

3. ส่วนผสมระบุชื่อสามัญทางเคมีของสารและเปอร์เซ็นต์ของสารที่ผสมอยู่ทั้งหมด

สาร/การเตรียม : การจัดเตรียม

4. การปฐมพยาบาล

การปฐมพยาบาล	
การสูดดม	: เคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับสารไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้อากาศถ่ายเทและเปิดหน้าต่าง หากไม่หายใจ หายใจไม่ปกติ หรือระคายเคืองตามผิวหนัง ให้ทำการช่วยหายใจ หรือให้ออกซิเจนโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องดังกล่าวมาแล้ว การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ให้ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษา หากเกิดอาการขึ้น หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสมภัยในทางช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว

COMPOSE OF NAPHTALENE SULFONATE

การกลืนกิน	: บ้วนปากด้วยน้ำ ถอดฟันปลอมออกถ้ามี เคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับสารไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้อากาศถ่ายเทและเปิดหน้าต่าง หากกลืนกินสารเข้าไปและผู้ที่ได้รับสารพิษนั้นยังมีสติรู้สึกตัว ให้ดื่มน้ำเล็กน้อย หยดให้น้ำหากผู้ได้รับสารพิษรู้สึกคลื่นไส้เพราะการอาเจียนอาจเป็นอันตรายได้ ห้ามทำให้อาเจียนจนกว่าจะมีคำสั่งจากแพทย์ หากเกิดการอาเจียน ให้ศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนเข้าไปสู่อุดไม่ให้ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษา หากเกิดอาการขึ้น ห้ามปล่อยสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ทั้งหมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสมภัยในทางช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว
การสัมผัสทางผิวหนัง	: ล้างผิวหนังที่สกปรกด้วยน้ำจำนวนมาก ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีเชื้อโรคหรือสกปรก ให้ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษา หากเกิดอาการขึ้น ชักเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ทำความสะอาดรองเท้าให้ทั่วก่อนนำมาใส่ใหม่
การสัมผัสลูกดวงตา	: ให้รีบล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยไม่ต้องเปลือกตาทั้งด้านบนและด้านล่างเป็นระยะๆ ตรวจหาคอนแทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษา หากเกิดการระคายเคือง
การป้องกันของผู้ในการปฐมพยาบาล	: ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ไ้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม
อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพและการใช้ในส่วนที่ 11	

5. การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้

สารที่ใช้ในการดับเพลิง	
เหมาะสม	: ดับไฟโดยใช้สารที่เหมาะสมสำหรับเปลวเพลิงที่ลุกไหม้รอบๆ
ไม่เหมาะสม	: ไม่มีข้อมูล
อันตรายจากการรับสารเป็นพิษ	: ไม่มีอันตรายเฉพาะ
	: ไม่มีข้อมูล
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของความร้อน	: ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวอาจมีรสติดต่อง่าย คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO, CO ₂) ออกไซด์ของโลหะบางชนิด
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิง	: นักดับเพลิงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจบรรจุก๊าซในถัง (SCBA) หน้ากากแบบครบชุดที่ทำงานด้วยโหมดความดันแบบโพซิทีฟ

6. การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

ข้อควรระวังส่วนบุคคล	: ติดต่อเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินทันที ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม
ข้อควรระวังต่อสิ่งแวดล้อมและวิธีการทำความสะอาด	: หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ
	: หากไม่มีเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินอยู่ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นทำความสะอาดหรือดูดสารที่หกขึ้นมาอย่างระมัดระวัง และใส่ภาชนะที่เหมาะสมเพื่อนำไปกำจัดโดยการเผาทำลายต่อไป หลีกเลี่ยงภาวะที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง และป้องกันลมที่จะพาให้ฟุ้งกระจาย

หมายเหตุ: ดูหมวดที่ 8 สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และหมวดที่ 13 การกำจัดของเสีย

7. การใช้และการจัดเก็บ

การจัดการ	: ล้างให้ทั่วภายหลังการขนย้ายสาร
การเก็บรักษา	: ปิดภาชนะให้สนิท เก็บภาชนะบรรจุไว้ในที่เย็นและมีการระบายอากาศที่ดี
วัสดุบรรจุ	
ที่แนะนำ	: ใช้ภาชนะบรรจุเดิม
ประเทศเยอรมนี - รหัสในการเก็บรักษา	: ไม่มีข้อมูล

8. ค่ามาตรฐานความปลอดภัย/การควบคุม/การป้องกันส่วนบุคคล

กระบวนการตรวจสอบที่แนะนำ	: ถ้าผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีข้อจำกัดในการได้รับสาร ก็จะต้องจัดให้มีการติดตามตรวจสอบบุคลากร อากาศในสถานที่ทำงาน หรือการติดตามตรวจสอบทางชีวภาพ เพื่อดูประสิทธิภาพของระบบถ่ายเทอากาศ หรือระบบควบคุม และ/หรือความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ให้อ้างอิงวิธีการประเมินระดับสารจากการสุ่มตรวจเคมีเข้ามามากตามมาตรฐานของสหภาพยุโรป EN 689 และให้อ้างอิงวิธีการประเมินสารพิษตามเอกสารหลักเกณฑ์ของประเทศ
--------------------------	---

การควบคุมการสัมผัสสาร

COMPOSE OF NAPHTHALENE SULFONATE

- การควบคุมการสัมผัสสารใน : ไม่มีข้อกำหนดเรื่องการระบายอากาศเป็นพิเศษ ควรมีการระบายอากาศโดยทั่วไปที่ดีให้เพียงพอต่อการควบคุมการรับสัมผัสสารเป็นเวลานานในอากาศของโรงงาน หากผลิตภัณฑ์นี้มีสารประกอบที่อันตรายได้ในปีแรกจำกัด ควรมีขั้นตอนดำเนินการที่ชัดเจน มีการระบายอากาศในพื้นที่ หรือมีการวางแผนการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้พนักงานได้สารดังกล่าวเกินกว่าที่แนะนำ หรือที่พระราชบัญญัติกำหนดไว้
- การป้องกันระบบทางเดิน : ควรใช้หน้ากากที่พอดี สามารถกรองฝุ่นละอองได้ ซึ่งได้มาตรฐาน หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าจำเป็น การเลือกหน้ากากช่วยหายใจขึ้นอยู่กับระดับของการสัมผัสกับสารที่ทราบหรือที่คาดไว้, อันตรายจากผลิตภัณฑ์ และขีดจำกัดในการทำงานอย่างปลอดภัยของหน้ากากช่วยหายใจที่เลือกนั้น
- การป้องกันมือ : ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมี และการซึมผ่านที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุเคมี หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าเป็นสิ่งจำเป็น
- การป้องกันดวงตา : ควรสวมแว่นตาป้องกันอันตรายที่มีมาตรฐาน เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับของเหลวที่อาจกระเด็นใส่ โอละออง หรือฝุ่นละอองต่างๆ ตามการประเมินความเสี่ยงที่ระบุไว้ว่าจำเป็น
- การป้องกันผิวหนัง : ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมตามลักษณะงานและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการจัดการกับผลิตภัณฑ์ร่างกาย: ขอแนะนำ: โดยรวม, เลือกคลุมสำหรับใส่ในห้องปฏิบัติการ
- หมายเหตุ : The penetration-time of the recommended gloves depend not only on the material. Also other factors may have influence on the penetration-time, as the thickness of them or the specific use or conditions (temperature). In any case, certificate materials (for example following EN 374) should be selected. Please ask your supplier, if the gloves are suitable for the intended use.

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะภายนอก	
สถานะทางกายภาพ	(20°C) : ของแข็ง (ผง)
สี	: สีน้ำตาล
กลิ่น	: ไม่มีกลิ่น
ค่า pH	: 6.5 ถึง 8.5 (ความเข้มข้น (% w/w): 10) (20 °C)
จุดเดือด	: ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว	: ไม่มีข้อมูล
Dropping Point	: ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติในการระเบิด	: สามารถระเบิดได้เมื่อมีสารต่อไปนี้: เปลวไฟ, ประกายไฟและไฟฟ้าสถิตย์
ความหนาแน่น	: 0.5 g/cm3 (20 °C)
ความสามารถในการละลาย	: ละลายได้ง่ายในวัสดุต่อไปนี้: น้ำเย็น, น้ำร้อน.
สมบัติการกระจายตัว	: ดูสภาพที่ละลายได้ในวัสดุต่อไปนี้: น้ำ.

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา

เสถียรภาพ	: ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร
สารที่พ้องหลักเสี่ยง	: วัสดุการเกิดปฏิกิริยาหรือไม่เข้ากับสารต่อไปนี้: สารออกซิไดซ์, วัสดุการเกิดปฏิกิริยาเพียงเล็กน้อยหรือไม่เข้ากับสารต่อไปนี้: ความชื้น
ข้อมูลอื่นๆ	:

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

การสูดดม	: ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
การกลืนกิน	: ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
การสัมผัสทางผิวหนัง	: ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
การสัมผัสสู่ดวงตา	: ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

ข้อมูลเพิ่มเติม : OECD 401

ผลเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

COMPOSE OF NAPHTHALENE SULFONATE

- มีคุณสมบัติเป็นสารก่อ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
- การกลายพันธุ์ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
- ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
- ข้อมูลอื่นๆ :
- สัญญาณ/อาการของการได้รับสารมากเกินไป
- การสูดดม : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
- การกลืนกิน : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
- ผิวหนัง : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

ข้อมูลความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

อาการไม่พึงประสงค์อื่นๆ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

13. การกำจัด/ทำลาย

การกำจัด : ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะหากเป็นไปได้ หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ หรือระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จากการผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย

รายนามของเสียของยุโรป (European Waste Catalogue - EWC)	: ไม่มีข้อมูล
	: ไม่มีข้อมูล
ของเสียอันตราย	: เท่าที่ผู้จำหน่ายทราบ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดว่าเป็นของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรปที่ 91/689/EEC
หมายเหตุ	: In case a EWC-No. is assigned this depends on the intended use of the product. Please choose together with your waste disposer the correct EWC-No.

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

ข้อบังคับการขนส่งระหว่างประเทศ

รหัสหรือเลข UN	ชื่อในการขนส่งที่เหมาะสม	ประเภท	กลุ่มบรรจุ	ฉลาก	ข้อมูลเพิ่มเติม
ประเภทของ ADR/RID	ไม่กำหนด	-	-		
ประเภทของ IMDG	ไม่กำหนด	-	-		
ประเภทของ IATA	ไม่กำหนด	-	-		

15. สัญลักษณ์หรือฉลาก

ข้อบังคับของสหภาพยุโรป

สัญลักษณ์อันตราย	:
รหัสแสดงความเสี่ยง	: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทใดๆ ตามบัญญัติกฎหมายของสหภาพยุโรป

COMPOSE OF NAPHTHALENE SULFONATE

รหัสแสดงความปลอดภัย : ไม่มีผลบังคับใช้
การใช้ผลิตภัณฑ์ : การจำแนกประเภทและการติดฉลากเป็นไปตามกฎระเบียบที่ 67/548/EEC และ 1999/45/EC ของ EU (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) และโดยคำนึงถึงการใช้งานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
- การใช้งานด้านอุตสาหกรรม.
Inventories : สหภาพยุโรป (EINECS or ELINCS)
สหรัฐอเมริกา (TSCA)
ประเทศแคนาดา (DSL)
ประเทศออสเตรเลีย (AICS)
ประเทศจีน (IECSC)
South Korea (ECL)
Philippines (PICCS)

ข้อบังคับอื่นๆ ของสหภาพยุโรป

การจำแนกประเภทตามสถิติของประชาคมยุโรป
(รหัสพิกัดภาษีศุลกากร)

TARIC : 2904100090

16. ข้อมูลอื่นๆ

แสดงข้อมูลที่เปลี่ยนจากฉบับตีพิมพ์ครั้งที่แล้ว

ประวัติ

ผลิตภัณฑ์ : 161910
วันที่ตีพิมพ์ : 10/03/2008
วันที่ออก : 16/10/2007
วันที่พิมพ์ครั้งที่แล้ว : ไม่มีการบังคับใช้มาก่อน
เวอร์ชัน : 9.013

Form : KCE SDS NO EU (Ver 3.3.1)

หมายเหตุถึงผู้อ่าน

เราที่เรารหาบ ข้อมูลในที่นี้ถือเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ทั้งผู้จำหน่ายและบริษัทสาขาที่มีชื่อข้างต้นไม่รับผิดชอบต่อความถูกต้องหรือความสมบูรณ์ของข้อมูลที่แสดงไว้ ณ ที่นี้
การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้สารใดๆ ก็จะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว สารทั้งหมดอาจมีอันตรายที่ยังไม่ทราบ ดังนั้นจึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง ถึงแม้ว่าในที่นี้จะมีการกล่าวถึงอันตรายบางประการ แต่เราไม่สามารถรับประกันได้ว่าอันตรายที่มีอยู่จะมีเพียงที่กล่าวไว้

เวอร์ชัน 9.013

Page: 5 / 5

อีลิมีน็อก ออกซิเจน สคาเวนเจอร์ (Eliminox Oxygen Scavenger)



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number
Tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสารเคมี

ชื่อทางการค้า : ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER
รายละเอียดสารเคมี : สารละลายของโมดิฟายด์อิมิโนคอมปาวด์
มาตรฐานความปลอดภัย NFPA 704M/HMIS RATING :
1/1 Health 0/0 Flammability 0/0 Reactivity 0 Other
0 = ไม่มีอันตราย 1 = เล็กน้อย 2 = ปานกลาง 3 = สูง 4 = สูงมาก

ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบและข้อมูลทั่วไปของสารประกอบ

ระดับความอันตรายประเมินโดยอ้างอิง OSHA's Hazard Communication Rule, 29 CFR 1910-1200. ไม่ปรากฏ
ส่วนประกอบใดอยู่ในข่ายอันตราย ข้อมูลเพิ่มเติม ดูในส่วนที่ 14

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความเป็นอันตราย

ข้อควรระวัง : อาจทำให้ระคายเคืองดวงตาและผิวหนังหากสัมผัส ไม่ควรให้สารเคมีสัมผัสดวงตา, ผิวหนัง หรือเสื้อผ้าที่สวมใส่

การถ่ายสารเคมีออกจากภาชนะบรรจุอาจมีสารเคมีตกค้าง ไม่ควรทำภาชนะบรรจุกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ได้รับการปรับปรุงสภาพที่เหมาะสม

การเข้าสู่ร่างกายได้คือ ทางดวงตา และผิวหนัง

ทางดวงตา : ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง

ทางผิวหนัง : ทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยในระยะเวลานั้นๆ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการปฐมพยาบาล



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number
Tel. 9361400 ext. 600

ดวงตา : ล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันทีเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 15 นาที
ผิวหนัง : ล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันทีเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 15 นาที
ทางเดินอาหาร : ทำให้อาเจียรสารเคมีออกมา ให้ดื่มน้ำ นำส่งแพทย์หรือพยาบาล
ทางเดินหายใจ : นำผู้ป่วยออกสู่อากาศถ่ายเทสะดวก นำส่งแพทย์
ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับแพทย์/พยาบาล : หากหมดสติ มีอาการการหายใจที่ติดขัดหรือเกิดการชักกระตุก ห้ามให้อาเจียรหรือให้ดื่มน้ำ

ส่วนที่ 5 มาตรการด้านการดับเพลิง

จุดวาบไฟ ไม่มี (PMCC) ASTM D-93

สารดับเพลิง : ไม่มีข้อมูล

อันตรายที่อาจเกิดจากเพลิงไหม้หรือการระเบิด : อาจเกิดแก๊สไนโตรเจนออกไซด์ในขณะเกิดเพลิงไหม้ ใช้น้ำในการดับความร้อนให้แก่ภาชนะที่ถูกไฟเผาเพื่อลดความดันไอ

ส่วนที่ 6 มาตรการการบรรเทาอุบัติภัย

กรณีเกิดอุบัติเหตุขณะขนส่ง แจ้งหมายเลข 9361400 ต่อ 600

การควบคุมสารเคมีที่หกหรือออก และการปรับสภาพดิน

การรั่วไหลปริมาณน้อย-ปานกลาง สกัดการไหลไปสู่บริเวณอื่น กลบด้วยวัสดุดูดซับเช่น ดิน ทราขหรือวัสดุดูดซับสังเคราะห์อื่นๆ พร้อมตัวของเหลวที่มีไว้เฉพาะเพื่อดับฤทธิ์(หากมี) และรวบรวมใส่ถังไปทิ้งโดยเฉพาะ อ้างอิง CERCLA ใน Section 15

การรั่วไหลปริมาณมาก : ทำการเคลื่อนย้ายพนักงานออกจากบริเวณ และเปิดให้มีการถ่ายเทอากาศให้มากที่สุด บุคคลที่ทำการควบคุมและกำจัดของเสียจากการปรับสภาพควรรีบลอพยพป้องกันภัยที่ระบุในส่วนที่ 8

ส่วนที่ 7 การใช้และการเก็บรักษา

เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดมิดชิดเวลาไม่ได้ใช้



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่ 8: ข้อมูลการป้องกันส่วนบุคคล

การหายใจ : ในสถานการณ์ที่มีการรั่วไหลของสารเคมีปริมาณมาก ๆ หรือต้องลงไปในถังเก็บสารเคมี หรือการเข้าไปปฏิบัติการกับสารเคมีในสภาพที่มีการระคายเคือง ควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจด้วยทุกครั้ง

การระบายอากาศ : ควรจัดให้สถานที่เก็บสารเคมีมีการระบายอากาศที่ดีทุกครั้งที่เราเข้าไปปฏิบัติงาน

อุปกรณ์การป้องกัน : ควรใส่ถุงมือ รองเท้าบูท เสื้อกันเปื้อน และหน้ากากป้องกันให้พร้อม แวนตาป้องกันสารเคมี

ควรเตรียมฝักบัวหรือก๊อกน้ำสำหรับล้างเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

ความเป็นอันตรายต่อมนุษย์: จากข้อมูลที่ผ่านมาหากปฏิบัติในด้านความปลอดภัยโดยถูกวิธีแล้วแนวโน้มของความเป็นอันตรายต่อมนุษย์อยู่ในระดับ ต่ำ

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ	ของเหลวใสไม่มีสี	
ความหนาแน่น	8.5-8.6 lbs/gal (1.02-1.03 kg / lit)	
การละลายน้ำ	กระจายตัวในน้ำได้	
ความถ่วงจำเพาะ	1.03-1.07 ที่ 60°F (16°C)	ASTM D-1298
pH (neat)	= 6-10 pH (1%) = 6.7	ASTM E-70
ความหนืด	3 cps ที่ 60°F (16°C)	ASTM D-2983
จุดเยือกแข็ง	28°F (-2°C)	ASTM D-1177
จุดวาบไฟ	ไม่มี (PMCC)	ASTM D-93
Volatile Organic Compound (VOC)	0 lbs/gal. (0 kg/lit)	EPA METHOD 24

ส่วนที่ 10 : ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สารที่ไม่สามารถสัมผัสได้ : หลีกเลี่ยงกรดมีนอร์อัล และไนไตรต์



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับ strong oxidizers เช่น คลอรีน เปอร์ออกไซด์ โครเมต กรดไนตริก เปอร์โคเลต ออกซิเจนเข้มข้น เปอร์แมงกานेट) ซึ่งสามารถเกิดความร้อนเพลิงไหม้ การระเบิด และก่อให้เกิดควันพิษ

การเก็บรักษา: หากเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 120°F (49°C) ผลิตภัณฑ์จะสูญเสียความเสถียรและจะเกิดการตกตะกอนซึ่งจะไม่สามารถละลายกลับได้อีกทำให้ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพลดลง

สารที่เกิดจากการสลายตัว ในการเกิดการสันดาป แก๊สไนโตรเจนออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ จะเกิดขึ้น ห้ามสูดหายใจเอาควันเข้าไป สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตลอดเวลปฏิบัติกร

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านความเป็นพิษ

การศึกษาด้านความเป็นพิษ: การศึกษาสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ได้ผลดังนี้

ACUTE ORAL TOXICITY (ALBINO RATS): LD50 = Greater than 5 g/kg

ACUTE DERMAL TOXICITY (ALBINO RABBITS): LD50 = Greater than 2 g/kg

PRIMARY SKIN IRRITATION TEST (ALBINO RABBITS):

SKIN IRRITATION INDEX DRAIZE RATING: 0.23/8.0 Minimal irritation

PRIMARY EYE IRRITATION TEST (ALBINO RABBITS):

EYE IRRITATION INDEX DRAIZE RATING: 0.33/110.0 Practically non-irritating

ความเป็นอันตรายต่อมนุษย์: จากข้อมูลพื้นฐานแนวโน้มของความเป็นอันตรายต่อมนุษย์อยู่ในระดับ ต่ำ

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านชีววิทยา

AQUATIC DATA:

Results below are based on the product.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

96 hour static acute LC50 to Bluegill Sunfish = 190 ppm

96 hour static acute LC50 to Rainbow Trout = 360 ppm

96 hour static acute LC50 to Fathead Minnow = 400 mg/L

96 hour no observed effect concentration is 100 mg/L based on no mortality or abnormal effects.

48 hour static acute LC50 to Daphnia magna = 96 mg/L

48 hour no observed effect concentration is 20 mg/L based on no mortality or abnormal effects.

If released into the environment, see CERCLA in Section 15.

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION: Based on our Hazard

Characterization, the potential environmental hazard is: LOW.

Based on Nalco's recommended product application and the product's characteristics, the potential environmental exposure is: LOW.

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION: จากข้อมูลที่มีอยู่พบว่าผลของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ

ส่วนที่ 13: การกำจัด

เมื่อสารเคมีกลายเป็นของเสียจะไม่อยู่ในเกณฑ์ระดับสารอันตรายภายใต้ "Resources Conservation and Recovery Act (RCRA) 40 CFR 261. Hazardous Waste D002



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสารเคมีที่ไม่อันตราย อย่างไรก็ตามการทำลายควรรวบรวมด้วยวัสดุดูดซับเช่น ดินทรายหรือวัสดุดูดซับสังเคราะห์อื่นๆ และรวบรวมใส่ถังไปกมทิ้งในแหล่งทิ้งขยะโดยเฉพาะ หรือนำไปเผาไฟ
ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่

ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ALL TRANSPORTATION MODES : ผลิตภัณฑ์ไม่ตกอยู่ภายใต้การควบคุมพิเศษขณะขนส่ง

ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านข้อบังคับทางกฎหมายต่างๆ

ผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อบังคับต่างๆ ดังนี้

FEDERAL REGULATIONS:

OSHA'S HAZARD COMMUNICATION RULE, 29 CFR 1910.1200:

Based on our hazard evaluation, this product is not hazardous.

CERCLA, 40 CFR 117, 302:

Notification of spills of this product is not required.

SARA/SUPERFUND AMENDMENTS AND REAUTHORIZATION ACT OF 1986

(TITLE III) - SECTIONS 302, 311, 312 AND 313:

SECTION 302 - EXTREMELY HAZARDOUS SUBSTANCES (40 CFR 355):

This product does not contain ingredients listed in Appendix A and B as an Extremely Hazardous Substance.

SECTIONS 311 and 312 - MATERIAL SAFETY DATA SHEET REQUIREMENTS (40 CFR 370):

Our hazard evaluation has found that this product is not hazardous under 29 CFR 1910.1200.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

Under SARA 311 and 312, the EPA has established threshold quantities for the reporting of hazardous chemicals. The current thresholds are: 500 pounds or the threshold planning quantity (TPQ), whichever is lower, for extremely hazardous substances and 10,000 pounds for all other hazardous chemicals.

SECTION 313 - LIST OF TOXIC CHEMICALS (40 CFR 372):

This product does not contain ingredients on the List of Toxic Chemicals.

TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT (TSCA):

The chemical ingredients in this product are on the 8(b) Inventory List (40 CFR 710).

This product has been certified as KOSHER/PAREVE for year-round use INCLUDING THE PASSOVER SEASON by the CHICAGO RABBINICAL COUNCIL.

RESOURCE CONSERVATION AND RECOVERY ACT (RCRA), 40 CFR 261 SUBPART C & D:

Consult Section 13 for RCRA classification.

FEDERAL WATER POLLUTION CONTROL ACT, CLEAN WATER ACT, 40 CFR 401.15

(formerly Sec. 307), 40 CFR 116 (formerly Sec. 311):

None of the ingredients are specifically listed.

CLEAN AIR ACT, Sec. 111 (40 CFR 60), Sec. 112 (40 CFR 61, 1990 Amendments),

Sec. 611 (40 CFR 82, CLASS I and II Ozone depleting substances):

This product does not contain ingredients covered by the Clean Air Act.

STATE REGULATIONS:

CALIFORNIA PROPOSITION 65:

Hydrazine is known to the State of California to cause cancer. This product contains levels of hydrazine as an impurity at less than 0.01%.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

MICHIGAN CRITICAL MATERIALS:

This product does not contain ingredients listed on the Michigan Critical Materials Register.

STATE RIGHT TO KNOW LAWS:

The following ingredient(s) are disclosed for compliance with State Right To Know Laws:

Carbohydrazide 497-18-7

Water 7732-18-6

INTERNATIONAL REGULATIONS:

This is not a WHMIS controlled product under The House of Commons of Canada Bill C-70.

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่นๆ

ไม่มี

ส่วนที่ 17: ลักษณะกับความเสี่ยง

ความเสี่ยงกับมนุษย์ : ต่ำ

ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม : ต่ำ

ในสถานการณ์ใดๆ ที่นอกเหนือจาก ทาง Nalco อาจจะมีผลต่อความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นพนักงานขายของนาลโก จะช่วยให้คำปรึกษาแก่ท่านเพื่อการใช้งานที่ถูกต้อง



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่18: เอกสารอ้างอิง

Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and
Biological Exposure Indices, American Conference of Governmental
Industrial Hygienists, OH.

Hazardous Substances Data Bank, National Library of Medicine, Bethesda,
Maryland (CD-ROM version), Micromedex, Inc., Englewood, CO.

IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals
to Man, Geneva: World Health Organization, International Agency for
Research on Cancer.

Integrated Risk Information System, U.S. Environmental Protection Agency,
Washington, D.C. (CD-ROM version), Micromedex, Inc., Englewood, CO.

Annual Report on Carcinogens, National Toxicology Program, U.S. Department
of Health and Human Services, Public Health Service.

Title 29 Code of Federal Regulations, Part 1910, Subpart Z, Toxic and
Hazardous Substances, Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, National Institute for
Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio (CD-ROM version),
Micromedex, Inc., Englewood, CO.

Shepard's Catalog of Teratogenic Agents (CD-ROM version),
Micromedex, Inc., Englewood, CO.

Suspect Chemicals Sourcebook (a guide to industrial chemicals covered
under major regulatory and advisory programs), Roytech Publications



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
ELIMIN-OX OXYGEN SCAVENGER

Emergency Telephone Number

Tel. 9361400 ext. 600

(a Division of Ariel Corporation), Bethesda, MD.

The Teratogen Information System, University of Washington, Seattle,
Washington (CD-ROM version), Micromedex, Inc., Englewood, CO.

PREPARED BY: William S. Utley, PhD., DABT, Manager, Product Safety

DATE CHANGED: 08/12/1997

DATE PRINTED: 07/21/1998

สารละลายเหลวของไอโซโคราโซลิโนน (Nalco 7330)



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

c E

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCID

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสารเคมี

ชื่อทางการค้า : NALCO 7330 MICROBIOCID

รายละเอียดสารเคมี : สารละลายเหลวของ ไอโซโซอาโซลิโนน

มาตรฐานความปลอดภัย NFPA 704M/HMIS RATING :

3/3 Health 0/0 Flammability 0/0 Reactivity 0 Other

0 = ไม่มีอันตราย 1 = เล็กน้อย 2 = ปานกลาง 3 = สูง 4 = สูงมาก

ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบและข้อมูลทั่วไปของสารประกอบ

ระดับความอันตรายประเมินโดยอ้างอิง OSHA's Hazard Communication Rule, 29 CFR 1910-1200. ข้อมูลเพิ่ม

เติม ดูในส่วนที่ 15

ส่วนประกอบ	เลขที่ CAS	ร้อยละ (โดยประมาณ)
5-chloro-2-methyl-4 isothiazolin-3-one	26172-55-4	1.15
2-methyl-4-isothiazolin-3-one	2682-20-4	0.35

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความเป็นอันตราย

ข้อควรระวัง : มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจทำให้ระคายเคือง หรือเกิดอันตรายกับดวงตาและผิวหนังหากสัมผัส เป็นอันตรายหากสูดดมไอระเหยหรือกินเข้าไปในร่างกาย ไม่ควรให้สารเคมีสัมผัสดวงตา, ผิวหนัง หรือเสื้อผ้าที่สวมใส่ ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันเช่น แว่นตา หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า และสวมถุงมือยาง เมื่อปฏิบัติงานกับสารเคมี ถอดเสื้อผ้าที่ถูกสารเคมีทันทีและชำระล้างก่อนนำกลับมาสวมใส่ใหม่

การเข้าสู่ร่างกายได้คือ ทางดวงตา ผิวหนัง และการสูดหายใจ

ทางดวงตา : มีฤทธิ์กัดกร่อนเป็นอันตรายต่อดวงตา ขึ้นกับระยะเวลาที่สัมผัสกับสารเคมีและวิธีการปฐมพยาบาลที่ได้รับ

1 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
BANGKOK, THAILAND 10110



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCID

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

ทางผิวหนัง : มีฤทธิ์กัดกร่อนเป็นอันตรายต่อผิวหนัง ขึ้นกับระยะเวลาที่สัมผัสกับสารเคมีและวิธีการปฐมพยาบาลที่ได้รับ มีอันตรายเมื่อร่างกายดูดซึมสารเคมีเข้าไป

ทางระบบทางเดินอาหาร : เป็นอันตรายถึงชีวิตหากกลืนกินเข้าไป

ระบบทางเดินหายใจ : กัดกร่อนเยื่อทางเดินหายใจและปอด เป็นอันตรายหากสูดไอระเหยเข้าไป

ข้อมูลอาการที่ปรากฏ : ไม่มีข้อมูลในอดีตแสดงถึงอาการที่ปรากฏ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการปฐมพยาบาล

ดวงตา : ล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันทีเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 15 นาที นำส่งแพทย์หรือพยาบาล

ผิวหนัง : ล้างออกด้วยน้ำสะอาดและสบู่ทันที ถอดเสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายที่เปื้อนสารเคมีซึ่งทำความสกปรกก่อนนำมาใช้ใหม่ หากมีอาการระคายเคืองให้ปรึกษาแพทย์

ทางเดินอาหาร : ดื่มนมสดหรือสารละลายเจลาตินเป็นปริมาณมาก หากไม่สามารถหาได้ให้ดื่มน้ำสะอาดเป็นปริมาณมากๆ ห้ามทำให้อาเจียรสารเคมีออกมา นำส่งแพทย์หรือพยาบาลทันที ห้ามให้การปฐมพยาบาลทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ

ทางเดินหายใจ : นำผู้ป่วยออกสู่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก หากผู้ป่วยไม่หายใจให้ทำการหายใจปอด หากมีการหายใจติดขัดให้ทำการให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับแพทย์/ผู้พยาบาล : การปฐมพยาบาลไม่ถูกต้องอาจทำลายเยื่อกระเพาะอาหารและทางเดินอาหาร ควรสังเกตอาการผู้ป่วยจากการชักกระตุก หรือการหายใจที่ติดขัด

ส่วนที่ 5 มาตรการด้านการดับเพลิง

จุดวาบไฟ : ไม่มี

สารดับเพลิง : ไม่มีข้อมูล

การเกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิด : อาจเกิดแก๊ส Nox, Sox, หรือ HCl ในขณะที่เกิดการเผาไหม้ ใช้น้ำในการดับ ความร้อนให้แก่ภาชนะที่ถูกไฟเผาเพื่อลดความดันไอ ห้ามให้สารเคมีระเหยในอากาศจนแห้งเอง

2 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
BANGKOK, THAILAND 10110



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่ 6 : มาตรการการบรรเทาอุบัติภัย

กรณีเกิดอุบัติเหตุขณะขนส่ง แจ้งหมายเลข 9361400 ต่อ 600

การควบคุมสารเคมีที่หกหรือออก และการปรับปรุงสภาพดิน

การรั่วไหลปริมาณน้อย-ปานกลาง สกัดการไหลไปสู่บริเวณอื่น กลบด้วยวัสดุดูดซับเช่น ดิน ทรายหรือวัสดุดูดซับสังเคราะห์อื่นๆ พร้อมด้วยของเหลวที่มีไว้เฉพาะเพื่อดับฤทธิ์(หากมี) และรวบรวมใส่ถังไปทิ้งโดยเฉพาะ อ้างอิง CERCLA ใน Section 15

การรั่วไหลปริมาณมาก : ทำการเคลื่อนย้ายพนักงานออกจากบริเวณ และเปิดให้มีการถ่ายเทอากาศให้มากที่สุด บุคคลที่ทำการควบคุมและกำจัดของเสียจากการปรับปรุงควรใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยที่ระบุในส่วนที่ 8 สารเคมีนี้มีลักษณะเหมือน สารประกอบไฮโดรเจนโดยทั่วไป เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์, แก๊สคลอรีน คือมีพิษต่อปลาและสัตว์น้ำ ดังนั้นห้ามไม่ให้ทั้งของเหลวที่ปนเปื้อนสารเคมีลงแหล่งน้ำสาธารณะ โดยไม่มีการปรึกษาต่อหน่วยงานที่ดูแลสิ่งแวดล้อมก่อน

ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา

เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดมิดชิดเวลาไม่ได้ใช้

ส่วนที่ 8: ข้อมูลการป้องกันส่วนบุคคล

การหายใจ : การหายใจ : หากมีการเกิดละอองจากผลิตภัณฑ์ให้ใช้ อุปกรณ์หน้ากากกรองสารที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH

ในสถานการณ์ที่มีการรั่วไหลของสารเคมีปริมาณมากๆ หรือต้องลงไปในถังเก็บสารเคมี หรือการเข้าไปปฏิบัติการกับสารเคมีในสภาพที่มีการระคายเคือง ควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจด้วยทุกครั้ง

การระบายอากาศ : ควรจัดให้สถานที่เก็บสารเคมีมีการระบายอากาศที่ดีทุกครั้งที่เราเข้าไปปฏิบัติงาน



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

อุปกรณ์การป้องกัน : ควรใส่ถุงมือ รองเท้าบูท เสือกันเปื้อน และหน้ากากป้องกันให้พร้อม แวนตาป้องกันสารเคมี จากข้อมูลที่ได้จากการทดสอบวัสดุต่างๆ สามารถสรุปข้อแนะนำสำหรับการเลือกถุงมือดังนี้ หากใช้งานติดต่อกัน นานมากกว่า 8 ชั่วโมงให้ใช้ ชนิดที่ทำจากยาง Butyl หากระยะเวลา 7.5 ชั่วโมงใช้ ชนิดที่ทำจากPVC หาก ระยะเวลา 6 ชั่วโมงใช้ชนิดที่ทำจาก วัสดุเคลือบด้วย Neoprene ควรเตรียมฝักบัวหรือก๊อกน้ำสำหรับล้างเมื่อ เกิดอุบัติเหตุ เมื่อปฏิบัติงานกับสารเคมี ถอดเสื้อผ้าที่ถูกสารเคมีทันทีและชำระล้างก่อนนำกลับมาสวมใส่ใหม่

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ	ของเหลวสีถึงเหลืองถึงเขียว	
ความหนาแน่น	8.6 lbs/gal (1.32-1.356 kg / lit)	
การละลายน้ำ	สมบูรณ์	
pH (neat)	3-5	ASTM E-70
จุดเยือกแข็ง	25°F (-3.89°C)	ASTM D-1177
จุดวาบไฟ	ไม่ปรากฏ	
Volatile Organic		
Compound (VOC)	0.07 lbs/gal. (0.008 kg/lit)	EPA METHOD 24

ส่วนที่ 10 : ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สารที่ไม่สามารถสัมผัสได้ : ไม่ปรากฏ

สารที่เกิดจากการสลายตัว ในการเกิดการสันดาป แก๊สไฮโดรเจน, คลอรีน และโปรปีนจะเกิดขึ้น ห้ามสูดหายใจเอา คำนเข้าป้ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตลอดเวลาปฏิบัติงาน



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านความเป็นพิษ

การศึกษาความเป็นพิษของสารเคมี : ข้อมูลได้ศึกษาจากสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับสินค้าได้ผลดังนี้

ACUTE ORAL TOXICITY (ALBINO RATS): LD50 = 3,810 mg/kg

95% Confidence Limit = 3,530 - 4,220 mg/kg

ACUTE DERMAL TOXICITY (ALBINO RABBITS):

LD50 = Greater than 5,000 mg/kg

ACUTE INHALATION TOXICITY (ALBINO RATS):

For solution of 1% active ingredients LC50 = 13.7 mg/L

COMMENTS: Four-hour nominal concentration for a solution containing 1% active ingredients.

SKIN IRRITATION INDEX DRAIZE RATING: Severe irritant

EYE IRRITATION INDEX DRAIZE RATING: Corrosive (corneal damage)

SKIN SENSITIZATION: This product is a human sensitizer in its undiluted form.

A Guinea pig (Buehler Technique) sensitization study with an induction dosage of 90 ppm of active ingredients followed by a insult of 429 ppm of active ingredients was positive.

A human repeated insult patch study of 28 ppm active ingredients followed by a insult of 56 ppm of active ingredients resulted in no effect to the subjects tested.

5 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
VIBHADEE-RANGSIT RD. CHATUCHAK BANGKOK



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

SUBCHRONIC TOXICITY RESULTS: A 90-day dietary study in dogs of 840 ppm of the product's active ingredients resulted in no mortalities or pathological findings. A 90-day dermal study in rabbits of 0.4 mg/kg/day of the product's active ingredients resulted in irritation but no pathological effects.

CHRONIC TOXICITY RESULTS: A teratology study with rabbits and rats was negative with dosages of active ingredient ranging from 1.5 mg/kg to 15 mg/kg. Mutagenicity results were equivocal. A 30-month skin painting mouse study with applications of 400 ppm of active ingredients three times per week showed no increase tumor frequency over control animals.

HUMAN HAZARD CHARACTERIZATION: Based on our hazard characterization, the potential human hazard is: HIGH.

ผลการศึกษาพบว่ามิถุทรีก็ดกร่อนต่อผิวหนัง มิถุทรีก็ด

การเป็นอันตรายต่อมนุษย์ จากข้อมูลการศึกษาพบว่ามิถุทรีก็ดเป็นอันตรายต่อมนุษย์สูง

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ENVIRONMENTAL FATE: At nonbiocidal concentrations (Less than 0.5 ppm), the active ingredients of this material have an estimated half-life of Less than one day.

CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD): 20,000 ppm

TOTAL ORGANIC CARBON (TOC): 7,850 ppm

AQUATIC DATA: Active ingredient.

6 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
VIBHADEE-RANGSIT RD. CHATUCHAK BANGKOK



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency Telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

6 day static acute LC50 to Bluegill Sunfish = 0.54 ppm

Standard Deviation of 6 day LC50 = 0.47 - 0.62 ppm

6 day dynamic acute LC50 to Fathead Minnow = 0.12 ppm

Standard Deviation of 6 day LC50 = 0.06 - 0.15 ppm

48 hour acute LC50 to Daphnia Magna = 0.13 - 0.18 ppm

6 day dynamic acute LC50 to Rainbow Trout = 0.14 ppm

Standard Deviation of 6 day LC50 = 0.12 - 0.17 ppm

96 hour static acute LC50 to Sheepshead minnow = 0.3 ppm

Standard Deviation of 96 hour LC50 = 0.18 - 0.50 ppm

Results below are based on a 1.5% solution of the active ingredients

48 hour acute LC50 to Ceriodaphnia Dubia = 15 mg/L

48 hour no observed effect concentration is 10 mg/L based on no mortality or abnormal effects.

OTHER STUDIES: Avian species:

Acute oral LD50 to Bobwhite Quail = 97 mg/kg

Standard Deviation of LD50 = 64 - 114 mg/kg



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency Telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

8 day dietary LD50 to Pekin Duck = 560 ppm of active ingredients

AQUATIC DATA: Product.

96 hour static acute LC50 to Mysids = 18 mg/L

96 hour no observed effect concentration is less than 10 mg/L based on no mortality or abnormal effects.

TOXICITY RATING: Moderately toxic

96 hour static acute LC50 to Sheepshead Minnow = 32 mg/L

96 hour no observed effect concentration is 18 mg/L based on no mortality or abnormal effects.

TOXICITY RATING: Moderately toxic

If released into the environment, see CERCLA in Section 15.

ENVIRONMENTAL HAZARD AND EXPOSURE CHARACTERIZATION: Based on our Hazard

Characterization, the potential environmental hazard is: HIGH.

Based on Nalco's recommended product application and the product's characteristics, the potential environmental exposure is: LOW.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่ 13: การกำจัด

เมื่อสารเคมีกลายเป็นของเสียจะมีเกณฑ์อยู่ในระดับสารอันตรายภายใต้ "Resources Conservation and Recovery Act (RCRA) 40 CFR 261. Hazardous Waste D002

การทำลายฤทธิ์สารฆ่าเชื้อ : ของเสียที่เกิดจากสารฆ่าเชื้อเป็นสารพิษ หากมีการทำลายไม่ถูกวิธีจะเป็นอันตรายและผิดข้อบังคับควบคุมสิ่งแวดล้อม

ภาชนะที่เป็นโลหะ ต้องทำการล้างด้วยน้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง น้ำที่ล้างต้องผ่านการบำบัดให้ถูกต้องตามข้อบังคับในแต่ละพื้นที่ แล้วจึงนำไปฝังกลบหรือนำไปบำบัดรวม

ภาชนะที่เป็นพลาสติก ต้องทำการล้างด้วยน้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง น้ำที่ล้างต้องผ่านการบำบัดให้ถูกต้องตามข้อบังคับในแต่ละพื้นที่ แล้วจึงนำไปฝังกลบหรือนำไปบำบัดรวม

ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ALL TRANSPORTATION MODES : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.

UN/ID NO : UN 3265

HAZARD CLASS - PRIMARY : 8 - CORROSIVE

PACKING GROUP : II

IMDG PAGE NO : 8147-1

IATA PACKING INSTRUCTION : CARGO: 812

IATA CARGO AIRCRAFT LIMIT : 30 L (MAX NET QUANTITY PER PACKAGE)

FLASH POINT : NONE

TECHNICAL NAME(S) : ISOTHIAZOLINONE MICROBIOCIDE

RQ LBS (PER PACKAGE) : NONE

RQ COMPONENT(S) : NONE

9 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
VIBHAVADEE-RANGSIT RD. CHATUCHAK BANGKOK



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านข้อบังคับทางกฎหมายต่างๆ

มีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อบังคับต่างๆ ดังนี้

FEDERAL REGULATIONS:

OSHA'S HAZARD COMMUNICATION RULE, 29 CFR 1910.1200:

Based on our hazard evaluation, the following ingredients in this product are hazardous and the reasons are shown below.

5-chloro-2-methyl-4 isothiazolin-3-one - Corrosive, sensitizer

2-methyl-4-isothiazolin-3-one - Corrosive, sensitizer

5-chloro-2-methyl-4 isothiazolin-3-one =

TWA 0.1 mg/m³, STEL 0.3 mg/m³ TLV

Manufacturer's recommendation

CERCLA, 40 CFR 117, 302:

Notification of spills of this product is not required.

SARA/SUPERFUND AMENDMENTS AND REAUTHORIZATION ACT OF 1986

(TITLE III) - SECTIONS 302, 311, 312 AND 313.

SECTION 302 - EXTREMELY HAZARDOUS SUBSTANCES (40 CFR 355):

This product does not contain ingredients listed in Appendix A and B as an Extremely Hazardous Substance.

SECTIONS 311 and 312 - MATERIAL SAFETY DATA SHEET REQUIREMENTS (40 CFR 370):

10 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
VIBHAVADEE-RANGSIT RD. CHATUCHAK BANGKOK



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

Our hazard evaluation has found this product to be hazardous. The product should be reported under the following EPA hazard categories:

- XX Immediate (acute) health hazard
- Delayed (chronic) health hazard
- Fire hazard
- Sudden release of pressure hazard
- Reactive hazard

Under SARA 311 and 312, the EPA has established threshold quantities for the reporting of hazardous chemicals. The current thresholds are: 500 pounds or the threshold planning quantity (TPQ), whichever is lower, for extremely hazardous substances and 10,000 pounds for all other hazardous chemicals.

SECTION 313 - LIST OF TOXIC CHEMICALS (40 CFR 372):

This product contains the following ingredient(s), (with CAS # and % range) which appear(s) on the List of Toxic Chemicals.

Magnesium nitrate (nitrate compounds) 10377-60-3 1-5

TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT (TSCA):

The active ingredients are exempted under TSCA and regulated under FIFRA as follows. All the inert ingredients are found on the TSCA Master Inventory List.

FEDERAL INSECTICIDE, FUNGICIDE AND RODENTICIDE ACT (FIFRA):

EPA Reg. No. 1706-153. This product is registered for use as a microorganism control chemical used in industrial recirculating cooling water tower systems, used in brewery pasteurizers, and used in air washer systems.

In all cases follow instructions on the product label



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA):

USDA Inspection and Grading Programs - Food Safety and Inspection Service:

This product is authorized by USDA for use in federally inspected meat and poultry plants. Authorized use is under category G7.

RESOURCE CONSERVATION AND RECOVERY ACT (RCRA), 40 CFR 261 SUBPART C & D:

Consult Section 13 for RCRA classification.

FEDERAL WATER POLLUTION CONTROL ACT, CLEAN WATER ACT, 40 CFR 401.15

(formerly Sec. 307), 40 CFR 116 (formerly Sec. 311):

This product contains the following ingredients covered by the Clean Water Act:

Cupric nitrate - Section 307, 311

CLEAN AIR ACT, Sec. 111 (40 CFR 60), Sec. 112 (40 CFR 61, 1990 Amendments),

Sec. 611 (40 CFR 82, CLASS I and II Ozone depleting substances):

This product does not contain ingredients covered by the Clean Air Act.

STATE REGULATIONS:

CALIFORNIA PROPOSITION 65:

This product does not contain any chemicals which require warning under California Proposition 65.

MICHIGAN CRITICAL MATERIALS:

This product contains the following substance(s) identified on the Michigan

Critical Materials Register:

Copper, as Cu = 0.025%



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency Telephone Number

ie. 9361400 ext. 600

STATE RIGHT TO KNOW LAWS:

The following state(s) identify the ingredient(s) shown below as hazardous:

California - Copper

Massachusetts, New Jersey, Pennsylvania - magnesium nitrate

INTERNATIONAL REGULATIONS:

This is not a WHMIS controlled product under The House of Commons of Canada

Bill C-70.

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่นๆ

ควรดูแลเรื่องระบบการเติมสารเคมีให้เหมาะสม หากมีการซ่อมแซมบ่มเติมสารเคมีควรต้องระวังเป็นพิเศษ ห้ามให้
ใช้การเติมสารเคมีจากถังเข้าสู่ระบบโดยตรง

ส่วนที่ 17: ลักษณะกับความเสี่ยง

ความเสี่ยงกับมนุษย์ : ต่ำ

ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม : ต่ำ

ในสถานการณ์ใดๆ ที่นอกเหนือจาก ทาง Nalco อาจจะมีผลต่อความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นพนักงานขายของนาลโก จะ
ช่วยให้คำปรึกษาแก่ท่านเพื่อการใช้งานที่ถูกต้อง

ส่วนที่ 18: เอกสารอ้างอิง

Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and
Biological Exposure Indices, American Conference of Governmental

13 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
URUWANG BANGKOK, CHATUKHANG BANGKOK



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency Telephone Number

ie. 9361400 ext. 600

Industrial Hygienists, OH.

Hazardous Substances Data Bank, National Library of Medicine, Bethesda,
Maryland (CD-ROM version), Micromedex, Inc., Englewood, CO.

IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals
to Man, Geneva: World Health Organization, International Agency for
Research on Cancer.

Integrated Risk Information System, U.S. Environmental Protection Agency,
Washington, D.C. (CD-ROM version), Micromedex, Inc., Englewood, CO.

Annual Report on Carcinogens, National Toxicology Program, U.S. Department
of Health and Human Services, Public Health Service.

Title 29 Code of Federal Regulations, Part 1910, Subpart Z, Toxic and
Hazardous Substances, Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, National Institute for
Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio (CD-ROM version),
Micromedex, Inc., Englewood, CO.

Shepard's Catalog of Teratogenic Agents (CD-ROM version),
Micromedex, Inc., Englewood, CO.

Suspect Chemicals Sourcebook (a guide to industrial chemicals covered
under major regulatory and advisory programs), Roytech Publications
(a Division of Ariel Corporation), Bethesda, MD.

14 of 15

NALCO CHEMICAL COMPANY (THAILAND) LIMITED

21ST FL., TP&T TOWER, 1 SOI 19 (OON-ANUSORN),
URUWANG BANGKOK, CHATUKHANG BANGKOK



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT
NALCO 7330 MICROBIOCIDE

Emergency telephone Number

tel. 9361400 ext. 600

The Teratogen Information System, University of Washington, Seattle,
Washington (CD-ROM version), Micromedex, Inc., Englewood, CO.

PREPARED BY: William S. Utley, PhD., DABT, Manager, Product Safety

DATE CHANGED: 08/10/1998

DATE PRINTED: 02/16/1999

M 2-2 (34)

สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Sodium Hypochlorite : NaOCl)

ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮโปคลอไรท์ 10% (ไฮคลอร์ 10%)

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้จัดจำหน่าย (Identification of the substance and of the supplier)

1. ชื่อผลิตภัณฑ์ : SODIUM HYPOCHLORITE 10%

ชื่อทางการค้า : SODIUM HYPOCHLORITE 10%, Hichlor, ไฮคลอร์ 10%, โซเดียมไฮโปคลอไรท์ 10%

2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ : CAS No. : 7681-52-9 EC/EINECS : 231-668-3

RETECS No.: NH3486300 UN No. : 1791 EC Index No. : 017-011-00-1

3. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์และข้อจำกัดของการใช้งาน : ใช้ในกระบวนการเกี่ยวกับเชื้อและกระดาษ
การใช้สารฆ่าเชื้อ การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การผลิตสิ่งทอ ฟอกขาว ห้ามสัมผัสกับความร้อน แสง

4. รายละเอียดผู้จัดจำหน่าย : บริษัท อินเตอร์พรีทีฟ จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 43 อาคารไทย ซีซี ทาวเวอร์ ชั้น 5 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0-2672-3106-9 โทรสาร 0-2672-3110

E - Mail : sales@interpretive.co.th

สาขาที่ 1 โรงงานบางปู จังหวัดสมุทรปราการ : 616 หมู่ 4 ซอย 8เอ นิคมอุตสาหกรรมบางปู ถ.พัฒนา 1

ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10280

โทรศัพท์ 0-2324-1082-3 โทรสาร 0-2324-1084

E - Mail : warehouse@interpretive.co.th

สาขาที่ 3 โรงงานลำพูน จังหวัดลำพูน : 370 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ต.บ้านกลาง อ.เมืองลำพูน

จ.ลำพูน 51000 โทรศัพท์ 053-582-777 โทรสาร 053-581-309

E - Mail : sales_lamphun@interpretive.co.th

5. เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Telephone Number)

: สำนักงานใหญ่ & โรงงานบางปู Tel. 081-905-0292, 099-192-3099, 099-115-8115

: โรงงานลำพูน Tel. 097-713-8888, 081-905-0292

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS :

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย 1

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย 1

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษต่อระบบบอวี่วะะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว

(ระบบทางเดินหายใจ) ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษต่อระบบบอวี่วะะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ

(ระบบทางเดินหายใจ) ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย 1

2. องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS



คำสัญญาณ

อันตราย

3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่ได้จำแนกตามระบบ GHS

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย - อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ

- อันตรายต่อผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและ ทำลายดวงตา

- อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

- ควรได้รับคำแนะนำก่อนการใช้งาน

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจรับสาร

- สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี แวนครอบตา รองเท้านิรภัย

- บริเวณใช้งาน ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี

- ห้ามปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือ แหล่งน้ำ

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

1. สารเดี่ยว

1.1 เอกลักษณ์ของสารเคมี : สูตรโมเลกุล : NaOCl มวลโมเลกุล : 74.442 กรัม/โมล

1.2 ชื่อสามัญ : SODIUM HYPOCHLORITE, Hichlor

ชื่อพ้อง : Antiformin, B-K liquid; Carrel-dakin solution; Chloros; Chlorox; Clorox; Dakins solution; Deosan; Hyclorite; Javex; Klorocin; Milton; Neo-cleaner; Neoseptal CL; Parozone; Purin B; Sodium chloride oxide; Sodium oxychloride; Surchlor

1.3 CAS No. : 7681-52-9

1.4 สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร : ไม่มี

2. สารผสม

Chemical Name	CAS-No	% Weight
Sodium Hypochlorite	7681-52-9	10
Water	7732-18-5	90

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

1. มาตรการที่จำเป็นตามเส้นทางการรับสัมผัส

การหายใจเข้าไประคาย : ให้อพยพไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ ล้างตาให้กว้างเพื่อให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์

การกลืนกิน : บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที

2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ

การหายใจ : ไอ เจ็บคอ หายใจถี่ หายใจขัด กล้องเสียงอักเสบ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อาจเสียชีวิต

ตา : ตาแดง ปวดตา ตาไหม้อย่างรุนแรง

ผิวหนัง : ผิวหนังแดง ผิวหนังไหม้

การกลืนกิน : แสบร้อน ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ช็อก หมดสติ

3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : เอกซเรย์ปอด

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ละอองน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และผงเคมีแห้ง

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกติดไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดก๊าซพิษและกัดกร่อน รวมทั้งคลอรีน

3. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและการเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง : สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA) ใช้ละอองน้ำหรือหัวฉีดละอองเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุและลดละอองไอ

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measure)

1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และการปฏิบัติ

- อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหก
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

- สวมชุดป้องกันสารเคมี
- อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอัดอากาศ
- รองเท้าบูท
- ถุงมือป้องกันสารเคมี

2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง

3. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

- สวมชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีไส้กรอง แวนครอบตาหรือกระบังหน้า
- ให้ระบายอากาศในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล
- ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก
- จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด)
- นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วให้เทผ้าพันปิดที่ขอบฝา

ติดป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

1. ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย :
 - หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน
 - จัดระบบระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน
2. สภาพการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย :
 - ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น
 - เก็บให้ห่างจากความร้อน แสง กรด และสารรีดิวซ์

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)

1. ค่าต่าง ๆ ที่ให้ควบคุมการรับสัมผัส : ไม่ได้กำหนด

PEL-Ceiling	:	2 mg/m ³ (OSHA)
PEL-TWA	:	0.5 ppm
TLV-STEL	:	1 ppm
2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :
 - จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
 - ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
3. มาตรการป้องกันส่วนบุคคล : อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ	สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสาร
การป้องกันตา	แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาหรือกระจกบังหน้า
การป้องกันมือ	ถุงมือยาง
การป้องกันลำตัว	ชุดกันสารเคมี
ข้อควรปฏิบัติ	- เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี - ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสารก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่ หรือใช้ห้องน้ำ - ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในบริเวณทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

1. ลักษณะทั่วไป : ของเหลว สีเขียวอมเหลือง
2. กลิ่น : กลิ่นฉุน
3. ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น : 0.77 ppm
4. ค่าความเป็นกรดต่าง : 10.8-13.0
5. จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : -19.4°C
6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : 111°C
7. จุดวาบไฟ : ไม่ลุกติดไฟ
8. อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล
9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ : ไม่มีข้อมูล
10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (% , v/v)

	ขีดล่าง :	ไม่มีข้อมูล	ขีดบน :	ไม่มีข้อมูล
--	-----------	-------------	---------	-------------
11. ความดันไอ : 1.6 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C 12.5% available chlorine
12. ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) : 2.61
13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1) : 1.20 ที่ 20°C 12.28% Available Chlorine
14. ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำ : ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ น้ำ (log K_{ow}) : ไม่มีข้อมูล
16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล
17. อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล
18. ความหนืด : 2.6 cP ที่ 20°C (15% Available Chlorine)

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

1. การเกิดปฏิกิริยา : ปฏิกิริยารุนแรง หรือระเบิดกับกรดแก่ (เช่น Hydrochloric Acid, Nitric Acid) Acid compounds (เช่น Aluminium Chloride, Ferric Chloride, Alum) Acid-based cleaning compounds (Brick ,concrete cleaners) Ammonia Compounds (เช่น Ammonium Chloride, Ammonium Hydroxide, Quaternary Ammonium salts) จะปล่อยก๊าซ Chlorine และก๊าซอื่น ๆ ที่เป็นพิษ ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับสารอินทรีย์ (เช่น สารละลาย เซลล์เชื้อเพลิง แอลกอฮอล์ สารฆ่าแมลง และ



Glycols) Amines, Organic Polymers ก่อให้เกิด Chlorine ,Chlorinated Organic compounds และสารที่ระเบิดได้ ทำปฏิกิริยากับสารรีดิวซ์ (เช่น Sodium Bisulfite, Sodium Thiosulfate) จะให้ความร้อน

2. ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้การใช้ในสภาวะปกติ
3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ไม่เกิด
4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน แสง เกิดการสลายตัวเป็นก๊าซออกซิเจน
5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : Hydrogen Peroxide สารรีดิวซ์ โลหะ (ทองแดง นิกเกิล โคบอล และเหล็ก) ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ทำด้วย Stainless Steel, Aluminum, Carbon Steel เพราะจะให้ออกซิเจนซึ่งจะทำให้ภาชนะฉีกขาดได้
6. ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : Chlorine, Oxygen

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น
การหายใจเข้าไป : ทำให้ไอ แสบคอ หายใจถี่ หายใจลำบาก
การสัมผัสทางผิวหนัง : ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง เจ็บปวด แผลพุพอง
การดูดซึมทางผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล
การสัมผัสทางดวงตา : ตาไหม้อย่างรุนแรงและตาบอดได้
การกลืนกิน : แสบร้อนปาก คอ และหน้าอก ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ช็อก หมดสติ
2. ข้อบ่งชี้และอาการของการได้รับสาร : ไอ แสบคอ หายใจถี่ ปวดศีรษะ ปวดบวม น้ำ กล้ามเนื้อหดเกร็ง กล้องเสียงอักเสบ อ่อนเพลีย
3. ผลกระทบเฉียบพลัน : กัดกร่อนดวงตา ผิวหนังและทางเดินหายใจ ทำให้บวม น้ำ
ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก
: LD₅₀ (Oral, Rat) : >5000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจของหนูทุก
: LD₅₀ (Rat) : >10,5000 mg/m³
ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนังของกระต่าย
: LD₅₀ (Dermal, Rabbit) : >10,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
4. ผลกระทบผลเรื้อรัง : ให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ทำให้หลอดลมอักเสบเป็นผลให้มีเสมหะ ไอ หายใจถี่



12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์:
ความเป็นพิษต่อปลา : Clupea harengus LC50 : 0.065 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง
ความเป็นพิษต่อ Crustacea : Daphnia magna EC50 : 0.032 มิลลิกรัม / ลิตร / 48 ชั่วโมง
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : Gracilaria tenuistipitata Red algae EC50 : 46 มิลลิกรัม / ลิตร / 96 ชั่วโมง
2. การตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ : ย่อยสลายทางชีวภาพ ได้อย่างรวดเร็ว
3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่สะสมทางชีวภาพ
4. สภาพที่เคลื่อนได้ในดิน : ไม่มีข้อมูล
5. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้น : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต ละลายหรือผสมสารกับตัวทำลายซึ่งใหม่ไฟได้ และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและ เครื่องฟอกอากาศ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น
การทิ้งภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อน : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

1. หมายเลขสหประชาชาติ (UN number) : 1791
2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : HYPOCHLORITE SOLUTION
3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 8
4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : II, III
5. มลภาวะทางทะเล : ไม่มี
6. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : IBC
7. ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

กฎข้อบังคับของประเทศไทย

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ประเภทวัตถุอันตราย : ชนิดที่ 1

บัญชี ก (กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมประมง)

พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์ : C กัดกร่อน N เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความบอกความเสี่ยง :

R31 เมื่อสัมผัสกับกรดจะปล่อยก๊าซพิษออกมา

R34 ทำให้เกิดแผลไหม้

R50 เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย :

S1/2 เก็บโดยปิดล็อก และเก็บให้พ้นมือเด็ก

S28 เมื่อสัมผัสกับผิวหนังให้ล้างด้วย...จำนวนมาก ๆ (ตามคำแนะนำของผู้ผลิต)

S45 ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบายให้พบแพทย์ทันที (แสดงฉลากสารเคมีแก่แพทย์ถ้ามี)

S50 ห้ามผสมหรือรวมกับ... (ตามคำแนะนำของผู้ผลิต)

S61 หลีกเลี่ยงการปลดปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม ตามคำแนะนำเฉพาะหรือตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

NFPA Code : H3F0, R0 OX

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other Information)

บททวนครั้งที่ : 1

วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 1 เมษายน 2562

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : บริษัท ไทยอาซาฮิเคมิคอล จำกัด, คู่มือความ

ปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี, www.chemtrack.org

ข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือและตัวเลขที่ปรากฏในเอกสารนี้เชื่อว่ามีความแม่นยำและถูกรวบรวมจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ

ได้ ถูกเสนอมาเพื่อให้คุณได้พิจารณา การสอบสวนและตรวจสอบแล้ว ผู้ซื้อพึงสันนิษฐานไว้ก่อนว่าความเสี่ยงจาก

การใช้ การเก็บรักษาหรือการครอบครองผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับกฎหมายข้อกำหนดของรัฐและกฎระเบียบ

ของท้องถิ่น

สารไตรโซเดียมฟอสเฟต (Trisodium Phosphate : $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

วันที่แก้ไข 23.10.2017

ฉบับ 1.5

หมวด: 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

รหัสสินค้า	106572
ชื่อผลิตภัณฑ์	ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®
เลขทะเบียน REACH	ไม่มีเลขทะเบียนของสารชนิดนี้ เนื่องจากสารชนิดนี้หรือการใช้งานสารชนิดนี้ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจดทะเบียนตามระเบียบข้อบังคับของ REACH (EC) มาตราที่ 2 เลขที่ 1907/2006 สาเหตุเนื่องจากปริมาณน้ำหนักต่อปีไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนหรือมีการคาดการณ์ถึงอันตรายในการจดทะเบียนหลังจากนี้
หมายเลข CAS	10101-89-0

1.2 การใช้ที่แนะนำและการใช้ที่ไม่แนะนำสำหรับสารหรือของผสม ซึ่งได้รับการระบุทราบและเกี่ยวข้อง

การระบุการใช้งาน	รีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งาน โปรดดูที่พอร์ทัลของเมอร์คเคมิคอล
------------------	---

1.3 รายละเอียดของผู้ส่งมอบแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

บริษัท	บริษัทเมอร์ค เคจีเอเอ * 64271 ดาร์มสตัดท์ * เยอรมนี * โทร.: +49 6151 72-0
--------	---

หมวด: 2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

2.1 การจัดประเภทของสาร หรือของผสม

การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด(EC) เลขที่ 1272/2008)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า

106572

ชื่อผลิตภัณฑ์

ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

การระคายเคืองต่อผิวหนัง, ประเภทย่อย 2, H315

การระคายเคืองต่อดวงตา, ประเภทย่อย 2, H319

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสผิวหนังเดียว, ประเภทย่อย 3, ระบบหายใจ, H335

สำหรับข้อความเต็มของข้อความ H ที่อ้างในส่วนนี้ ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลาก (ข้อกำหนด(EC) เลขที่ 1272/2008)

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ
ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย
H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H335 อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การตอบสนอง
P302 + P352 หากสัมผัสผิวหนัง : ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก
P305 + P351 + P338 หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ถอดคอนแทคเลนส์ ถ้าถอดได้ง่าย ล้างตาต่อไป

การติดฉลากแบบย่อ (≤125 ml)

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ
ระวัง

หมายเลข CAS 10101-89-0

2.3 อันตรายอื่นๆ

ไม่ทราบข้อมูล

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

หมวด: 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.1 สาร

สูตร	$\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12 \text{ H}_2\text{O}$	$\text{Na}_5\text{O}_4\text{P} \cdot 12 \text{ H}_2\text{O}$ (Hill)
หมายเลข EC	231-509-8	
มวลโมเลกุล	380.18 g/mol	

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย (ข้อกำหนด(EC) เลขที่ 1272/2008)

ชื่อทางเคมี (ความเข้มข้น)
หมายเลข CAS เลขทะเบียน การจำแนกประเภท
tri-sodium phosphate dodecahydrate (<= 100 %)
PBT/vPvB: ไม่มีข้อมูลสำหรับสารอินทรีย์
10101-89-0

การระคายเคืองต่อผิวหนัง, ประเภทย่อย 2, H315
การระคายเคืองต่อดวงตา, ประเภทย่อย 2, H319
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว, ประเภทย่อย 3, H335

*) ไม่มีเลขทะเบียนของสารชนิดนี้ เนื่องจากสารชนิดนี้หรือการใช้งานสารชนิดนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจดทะเบียนตามระเบียบข้อบังคับของ REACH (EC) มาตราที่ 2 เลขที่ 1907/2006 สาเหตุเนื่องจากปริมาณน้ำหนักร้อยปีไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนหรือมีการคาดการณ์ถึงอันตรายในการจดทะเบียนหลังจากนี้

สำหรับข้อความเต็มของข้อความ H ที่อ้างในส่วนนี้ ดูส่วนที่ 16

3.2 สารผสม

ไม่สามารถใช้ได้

หมวด: 4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น
เมื่อสุดคม: ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที

ในกรณีสัมผัสกับผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฟักบัว

เมื่อเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก โปรดปรึกษาจักษุแพทย์ ถอดคอนแทคเลนส์

หลังจากดื่มแล้ว ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามทีละน้อยสองแก้ว ปรึกษาแพทย์

4.2 อาการและผลกระทบบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำหรับรายการตามแคตตาล็อกสามารถหาได้จากเว็บไซด์ www.merckgroup.com.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

ผลทำให้เกิดการระคายเคือง, ไอ, ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง
ปวดท้อง, การอาเจียน

4.3 สิ่งที่ต้องระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ
ไม่มีข้อมูล

หมวด: 5. มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม
การใช้น้ำในการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม
สำหรับสาร/สารผสมชนิดนี้ ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม

ที่ไม่ติดไฟ
เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดโอโรเนตที่เป็นอันตราย
ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของ
ออกไซด์ของฟอสฟอรัส

5.3 คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะสำหรับนักผจญเพลิง
อย่าอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

ข้อมูลเพิ่มเติม

ยับยั้ง (สกัดกั้น) ก๊าซ/ไอ/หมอกด้วยพวยละอองน้ำ ป้องกันไม่ให้เข้าจากอุปกรณ์ดับเพลิงบนเบื่อนระบบนำผิว
ดินหรือระบบน้ำใต้ดิน

หมวด: 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสารโดยอุบัติเหตุ

6.1 คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ไม่ควรสูดดมฝุ่น ไม่ควรสัมผัสกับสาร ทำให้แน่ใจว่า
มีการระบายอากาศที่ดีพอ ออกจากพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

ข้อแนะนำสำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการฉุกเฉิน

อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย โปรดดูที่หัวข้อที่ 8

6.2 ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำหรับรายการตามแคตตาล็อกสามารถหาได้จากเว็บไซด์ www.merckgroup.com.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต โดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

ปิดท่อระบายน้ำ รวมรวม มัด และสูบของเหลวที่หกออก อ่านข้อจำกัดวัสดุที่เป็นไปได้ (ดูหัวข้อ 7 และ 10)
กวาดขณะแห้ง ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

6.4 อ้างอิงกับส่วนอื่น ข้อเท็จเกี่ยวกับการบำบัดของเสีย โปรดดูที่หัวข้อที่ 13

หมวด: 7. การใช้และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย
ดูฉลากคำเตือน

มาตรการเกี่ยวกับสุขอนามัย
เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ทาครีมป้องกันผิวหนัง สวมมือและหน้ากากหลังจากการใช้สาร

7.2 สภาพสำหรับการเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งสิ่งใดๆที่เข้ากันไม่ได้

สภาวะในการจัดเก็บ
ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง

แนะนำการเก็บรักษาอุณหภูมิดูฉลากผลิตภัณฑ์

7.3 การใช้ขั้นสุดท้ายที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้ตามที่ระบุไว้ในหัวข้อที่ 1.2 ไม่มีการคาดการณ์การใช้ที่เฉพาะเจาะจงอื่นใดอีก

หมวด: 8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

8.1 คำควบคุม

ไม่มีสารที่มีค่าขีดจำกัดที่รับสัมผัสได้ขณะปฏิบัติงาน

8.2 การควบคุมการสัมผัสสาร

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม
การประเมินทางเทคนิคและการปฏิบัติงานที่เหมาะสมมีความสำคัญมากกว่าการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล
ดูหัวข้อที่ 7.1

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

ควรสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมกับบริเวณทำงาน โดยพิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณสารอันตรายที่ใช้ ควรมีการตรวจสอบความทนทานต่อสารเคมีของชุดป้องกันโดยตัวแทนจำหน่าย

การป้องกันตา/ใบหน้า
แว่นนิรภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต โดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

การป้องกันมือ

เมื่อสัมผัสทั้งตัว:

วัสดุที่ใช้ทำถุงมือ: ถุงมือไนไตรล์
ความหนาของถุงมือ: 0.11 mm
เวลาที่สารใช้ในการทะลุ: > 480 min
ผ่าน:

เมื่อหกใส่บางส่วน:

วัสดุที่ใช้ทำถุงมือ: ถุงมือไนไตรล์
ความหนาของถุงมือ: 0.11 mm
เวลาที่สารใช้ในการทะลุ: > 480 min
ผ่าน:

ถุงมือป้องกันที่ใช้ต้องเป็นไปตามรายละเอียดจำเพาะที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด EC 89/686/EEC และมาตรฐาน EN374 ตัวอย่างเช่น KCL 741 Dermatrill® L (เมื่อสัมผัสทั้งตัว), KCL 741 Dermatrill® L (เมื่อหกใส่บางส่วน).
ระยะเวลาในการผ่านที่ระบุไว้ข้างต้นหาได้โดย KCL ในห้องปฏิบัติการทดสอบตามวิธี EN374 โดยใช้ตัวอย่างชนิดถุงมือตามที่แนะนำ
คำแนะนำนี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ของเมอร์คเท่านั้นตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย รวมถึงวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามที่เมอร์คกำหนด เมื่อนำผลิตภัณฑ์นี้ไปละลายหรือผสมกับสารอินทรีย์ได้สภาวะที่เบี่ยงเบนไปจากที่กำหนดใน EN374 กรุณาติดต่อผู้จำหน่ายถุงมือที่ได้รับการรับรองจาก CE (เช่น KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, อินเทอร์เน็ต: www.kcl.de)

อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ

ชุดป้องกันอันตรายและอุปกรณ์ป้องกันตา

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

จำเป็น เมื่อมีฝุ่น
ประเภทของไส้กรองที่แนะนำ ตัวกรองชนิด P 2 (ตามมาตรฐาน DIN 3181) สำหรับอนุภาคที่เป็นของแข็งและของเหลวของสารอันตราย
ผู้ประกอบการจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้อย่างมั่นใจว่ามีการดูแลรักษา การทำความสะอาด และการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต มาตรการเหล่านี้ได้มีการจัดทำอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

หมวด: 9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางเคมี และฟิสิกส์พื้นฐาน

รูปแบบ ผง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต โดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

สี	ขาวนวล
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ปริมาณต่ำสุดที่เริ่มได้กลิ่น	ไม่สามารถใช้ได้
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	โดยประมาณ 12 ที่ 10 g/l 20 ° C
จุดหลอมเหลว	โดยประมาณ 75 ° C การกำจัดน้ำออกไปในกระบวนการตกผลึก
จุดเดือด/ช่วงของจุดเดือด	ไม่สามารถใช้ได้
จุดวาบไฟ	ไม่วาบไฟ
อัตราการระเหย	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	ไม่มีข้อมูล
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	ไม่สามารถใช้ได้
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	ไม่สามารถใช้ได้
ความดันไอ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	1.62 g/cm3 ที่ 20 ° C
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายน้ำ	285 g/l ที่ 20 ° C
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารใน ชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	ไม่มีข้อมูล

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำหรับรายการตามแคตตาล็อกสามารถหาได้จากเว็บไซต์ www.merckgroup.com.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต โดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

อุณหภูมิของการสลายตัว	โดยประมาณ 75 ° C
ความหนืดไดนามิก	ไม่มีข้อมูล
สมบัติทางการระเบิด	ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทวัสดุที่ระเบิดได้
สมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่มี
9.2 ข้อมูลอื่นๆ	
อุณหภูมิจุดติดไฟ	ไม่ติดไฟ
ความหนาแน่นของอนุภาค	โดยประมาณ 950 kg/m3

หมวด: 10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

10.1 การเกิดปฏิกิริยา
ดูหัวข้อที่ 10.3

10.2 ความเสถียรทางเคมี
ปลดปล่อยน้ำผลึกเมื่อให้ความร้อน.

10.3 ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย
สามารถเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับ
กรดแก่

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง
ไม่มีข้อมูล

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้
ไม่มีข้อมูล

10.6 ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย
ในกรณีเพลิงไหม้: ดูหัวข้อที่ 5

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำหรับรายการตามแคตตาล็อกสามารถหาได้จากเว็บไซต์ www.merckgroup.com.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเคตาไฮดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

หมวด: 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษเมื่อรับสารปากแบบเฉียบพลัน
LD50 หนูแรท: 7,400 mg/kg

(RTECS)

อาการ: การระคายเคืองของเยื่อเมือกในปาก, หลอดลม, หลอดอาหาร และระบบทางเดินอาหาร, ปวดท้อง,
การอาเจียน

ความเป็นพิษเมื่อสูดหายใจเข้าไปแบบเฉียบพลัน

อาการ: ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก, ไอ, ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง, อันตรายที่อาจเกิดขึ้น: ทำอันตรายต่อ
ระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน
ไม่มีข้อมูลนี้

ระคายเคืองต่อผิว
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ระคายเคืองต่อตา
ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

การแพ้
ไม่มีข้อมูลนี้

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
ความเป็นพิษต่อพันธุ์กรรมภายนอกร่างกาย
การทดสอบแบบเอมส์
ผล: ลบ

(จากเอกสาร,บทความ)

การก่อมะเร็ง
ไม่มีข้อมูลนี้

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไม่มีข้อมูลนี้

การทำให้อาการมีรูปร่างผิดปกติ
ไม่มีข้อมูลนี้

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว
อาจระคายเคืองต่อการหายใจ

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ
ไม่มีข้อมูลนี้

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำหรับรายการตามแคตตาล็อกสามารถหาได้จากเว็บไซต์ www.merckgroup.com.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเคตาไฮดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

ความเป็นอันตรายจากการสัมผัส
ไม่มีข้อมูลนี้

11.2 ข้อมูลเพิ่มเติม

สมบัติที่อันตรายอื่นๆไม่สามารถมองเห็นได้
ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย

หมวด: 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

12.1 ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา

LC0 Leuciscus idus (ปลาสเตอร์ฟิชทอง): โดยประมาณ 2,400 mg/l; 48 h
แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 203
(สำหรับปลาจมน้ำ)

12.2 การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ

วิธีการนี้ใช้สำหรับหาความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ จะใช้ไม่ได้กับสารอินทรีย์

12.3 โอกาสที่จะเกิดการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูล

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูล

12.5 ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

PBT/vPvB: ไม่มีข้อมูลสำหรับสารอินทรีย์

12.6 ผลกระทบที่สามารถกลับสู่สภาพเดิมอื่นๆ

จะต้องหลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำหรับรายการตามแคตตาล็อกสามารถหาได้จากเว็บไซต์ www.merckgroup.com.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

หมวด: 13. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำจัด

วิธีการบำบัดของเสีย

ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและของท้องถิ่น ทั้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

ดูที่ www.retrologistik.com สำหรับกระบวนการในการส่งคืนสารเคมีและบรรจุภัณฑ์ หรือติดต่อเราหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติม

หมวด: 14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

การขนส่งทางบก (ADR/RID)

14.1 - 14.6 ไม่จัดว่ามีอันตรายตามความหมายของข้อบังคับการขนส่ง

การขนส่งทางน้ำในประเทศ (ADN)

ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งทางอากาศ (IATA)

14.1 - 14.6 ไม่จัดว่ามีอันตรายตามความหมายของข้อบังคับการขนส่ง

การขนส่งทางทะเล (IMDG)

14.1 - 14.6 ไม่จัดว่ามีอันตรายตามความหมายของข้อบังคับการขนส่ง

14.7 การขนส่งในปริมาณมาก ตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC ไม่เกี่ยวข้อง

หมวด: 15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

กฎหมายแห่งชาติ

ประเภทการจัดเก็บ 10 - 13

15.2 การประเมินความปลอดภัยทางเคมี

สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ ไม่มีการจัดทำการศึกษาประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (Chemical Safety Assessment) ตามกฎระเบียบ EU REACH regulation No 1907/2006

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า 106572
ชื่อผลิตภัณฑ์ ไตร-โซเดียมฟอสเฟต ไดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

หมวด: 16. ข้อมูลอื่น

ข้อความเต็มของข้อความ H อยู่ในส่วนที่ 2 และ 3

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H335 อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

ข้อแนะนำในการฝึกอบรม
จัดหาข้อมูลที่จำเป็น คำแนะนำ และการฝึกสอนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

การติดฉลาก
รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ
ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย
H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H335 อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง
การตอบสนอง

P302 + P352 หากสัมผัสผิวหนัง :ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก
P305 + P351 + P338 หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลานานๆในที่ ถอดคอนแทคเลนส์ ถ้าถอดได้ง่าย ล้างตาต่อไป
P313 รับคำแนะนำจากแพทย์ / พบแพทย์ ถ้าวินิจฉัยไม่สบาย

พิมพ์หรือบรรยายด้วยย่อที่ใช้ในแผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย
โปรดดูอักษรย่อและตัวย่อที่ใช้งานได้ใน <http://www.wikipedia.org>

ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
บริษัทเมอริค จำกัด * ชั้น19 อาคารเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์, 622 ถ.สุขุมวิท แขวงคลองตัน, เขตคลองเตย *

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า	106572
ชื่อผลิตภัณฑ์	ไดร์-โซเดียมฟอสเฟต ไดเดคาไฮเดรต สำหรับวิเคราะห์ EMSURE®

กรุงเทพฯ 10110 * โทรศัพท์: 66 (0)2 667 8215* โทรสาร: +66 (0) 2 667-8399

ข้อมูลในเอกสารนี้ยึดหลักจากข้อมูลในปัจจุบันของความรู้ที่เราได้ ซึ่งบางข้อมูลจะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ในส่วนของคุณภาพ
และการบรรจุภัณฑ์ ข้อมูลนี้ไม่ได้เป็นการรับรองถึงสมบัติต่างๆของผลิตภัณฑ์

กรดไนตริก (Nitric Acid)



บริษัทไนเตรทไทย จำกัด
THAI NITRATE CO., LTD.

ประเภทเอกสาร	☐ QM (Quality Manual) ☐ PM (Procedure Manual) ☐ IM (Instruction Manual) ☒ TD (Technical Data)
แผนก:	ฝ่ายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง	SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก
หมายเลขเอกสาร : THS.002	วันที่ใช้เอกสาร 4 กรกฎาคม 2568
Revision 08	Approved by
Issued by คุณ กมลชนก โพธิ์เงิน	คุณ ปญญา ทิมวิวรรณ
เอกสารนี้เป็นเอกสารสำคัญของบริษัทฯ และเป็นเอกสารควบคุม ห้ามสำเนาหรือขีดเขียนต่อเติม ข้อความใดๆ ในเอกสารเป็นอันขาด	

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.002
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก	แก้ไขครั้งที่: 08 วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : 00 หน้า : 2 ของ 12

วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัย ต่อตัวเองและผู้ร่วมปฏิบัติงาน

ขอบเขต (Scope)

ใช้สำหรับ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด จังหวัดระยอง

รายละเอียด (Detail)



ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร: THS.002	
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก		แก้ไขครั้งที่: 08	วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม		สำเนาที่ : 00	หน้า : 3 ของ 12



THAI NITRATE COMPANY LIMITED

NITRIC ACID

SAFETY DATA SHEET

Review date : 04/07/2568

SECTION 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและบริษัทผู้ผลิต

(Identification Of the Substance Or Mixture And Of the Supplier)

ชื่อสารเคมี	กรดไนตริก	โรงงานผู้ผลิต	บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
ชื่ออื่นๆ	Aqua Fortis ; WFNA ; RFNA ; Hydrogen Nitrate ; กรดอะไซด์ิก (Azotic Acid);		140/7 หมู่ 4 ตำบล ตะพง อำเภอมือง จังหวัด ระยอง 21000 โทร 038 915407-16 Fax. 038 915400
ชื่อพ้องอื่นๆ	Nitryl Hydroxide; Nital ; Aquafortis	ข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม	038 915407-16 ต่อ 702 (หน่วยงานเทคนิค)
UN NUMBER	UN 2031	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	038 915403 (Control Room) ตลอด 24 ชั่วโมง หรือ 038 915407-16 ต่อ 511(ฝ่ายQC& HSEQ)
ประเภทสารเคมี	กรดอินทรีย์		คำรพทางหลวง 1193 กรมควบคุมมลพิษ 1650 สายด่วนนิรภัย 1784 เหตุฉุกเฉิน 191

SECTION 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

การจำแนกสารเดี่ยวหรือสารผสม
การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008
ของเหลวออกซิไดซ์ อาจทำให้เกิดการลุกไหม้รุนแรงขึ้น (ประเภทย่อย 2) H272
เป็นพิษเมื่อกลืนกิน (ประเภทย่อย 3) H301
เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง(ประเภทย่อย 3) H311
ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา(ประเภทย่อย 1) H314
เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป(ประเภทย่อย 3) H331
อาจกัดกร่อนโลหะ(ประเภทย่อย 1) H290
ทำอันตรายต่อพื้น ระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ(ประเภทย่อย 1) H372

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร: THS.002	
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก		แก้ไขครั้งที่: 08	วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม		สำเนาที่ : 00	หน้า : 4 ของ 12

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008



อันตราย

สารออกซิไดซ์

อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น



อันตราย

เป็นพิษ เมื่อกลืนกิน

สัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป



อันตราย

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง

และทำลายดวงตา



อันตราย

ทำอันตรายต่อพื้นระบบทางเดินหายใจ

เมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ

(ก๊าซ ไอ และละออง)

ข้อมูลอันตรายทั่วไป เป็นของเหลวไม่มีสีจนถึงสีเหลืองอ่อนๆ มีกลิ่นฉุนที่รุนแรง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H272 :สารออกซิไดซ์อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น

H290 :อาจกัดกร่อนโลหะ

H301+H311+H331 :เป็นพิษเมื่อกลืนกินสัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป

H314 :ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา,

H372 :ทำอันตรายต่อพื้น ระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

ข้อมูลอันตรายเพิ่มเติม (EU)

EUH071 :กัดกร่อนต่อทางเดินหายใจ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P210 :เก็บให้ห่างจากความร้อน, พื้นผิวที่ร้อน,ประกายไฟ,เปลวไฟและแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่

P220 :เก็บให้ห่างจากเสื้อผ้า และวัสดุที่ติดไฟได้

P260 :ห้ามหายใจเอาฝุ่นละอองของไอระเหย/ละอองเหลว/ก๊าซ/ฟุ้งเข้าไป

P270 :ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์

P280 :สวมถุงมือป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

P301+P330+P331+P316 หากกลืนกิน :ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ในทันที

P302+P361+P354 หากสัมผัสผิวหนัง :ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดทันทีเป็นเวลานานๆ

P304+P340 หากหายใจเข้าไป :เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่อากาศบริสุทธิ์และให้ออกซิเจนในทางที่สบายเพื่อการหายใจ

P305+P315+P338+P316 หากเข้าดวงตา :ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถอดคอนแทคเลนส์ออกและทำให้ล้างตาต่อไปและนำส่งแพทย์

การหลีกเลี่ยงอันตราย หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยของกรดไนตริก และการสัมผัสกับดวงตา ผิวหนังและเสื้อผ้า ห้ามเติมน้ำใส่ภาชนะที่บรรจุกรด เก็บแยกจากรั้วตู้ตัดไฟ เก็บในภาชนะที่แข็งแรงและมีฝาปิดสนิทถังน้ำหนักที่สัมผัส การใช้งานควรใช้งานในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี และใช้งานอย่างระมัดระวังสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม

การก่อกวน	OSHA :	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
	NTP :	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
	IARC :	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.002
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก	แก้ไขครั้งที่: 08 วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : 00 หน้า : 5 ของ 12

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.002
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก	แก้ไขครั้งที่: 08 วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : 00 หน้า : 6 ของ 12

SECTION 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information On Ingredients)
สารผสม ส่วนประกอบ Nitric Acid CAS NUMBER : 7697 - 37 – 2 EC. No. : 231-714-2 เปอร์เซ็นต์ 68 w/w ส่วนประกอบ Water CAS NUMBER : 7732 – 18 – 5 EC. No. : 231-791-2 เปอร์เซ็นต์ 32 w/w
SECTION 4 มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid Measures)
ระบบทางเดินหายใจ การปฐมพยาบาล นำผู้ป่วยออกจากพื้นที่เพื่อรับอากาศบริสุทธิ์ ในพื้นที่ถ้ามีอาการหุดหายใจให้ช่วยป้อนหัวใจ ตรวจสอบความดันโลหิตของร่างกาย อาจจะต้องให้ออกซิเจนช่วยในการหายใจ แต่ต้องกระทำโดยผู้ที่ผ่านการอบรมมาแล้วเท่านั้น ทำร่างกายผู้ป่วยให้อบอุ่นแล้วรีบนำส่งแพทย์ การสัมผัสทางผิวหนัง การปฐมพยาบาล ลอดเสื้อผ้า รองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออกทันที แล้วล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำ โดยใช้ น้ำไหลผ่านในปริมาณมาก จนกระทั่งหมดฤทธิ์สารเคมี (อย่างน้อย 30 นาที) ในกรณีที่ผิวหนังไหม้ให้ใช้ผ้าที่แห้งและสะอาดปิดแผลแล้วนำส่งแพทย์ การสัมผัสทางระบบทางเดินอาหาร การปฐมพยาบาล ห้ามให้ยาที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหารเพื่อล้างท้อง หรือทำให้อาเจียนให้ใช้วิธีดื่มน้ำหรือนมมากในทันที เพื่อเจือจางกรด ระวังอย่าให้ผู้ป่วยช็อคแล้วรีบนำส่งแพทย์ ถ้าผู้ป่วยมีอาการอาเจียนให้ทำศีรษะของผู้ป่วยอยู่ในระดับต่ำกว่าระดับสะโพก เพื่อป้องกันเศษอาหารอุดตันระบบทางเดินหายใจ การสัมผัสทางตา การปฐมพยาบาล ล้างตาอย่างระมัดระวังด้วยน้ำที่ไหลเบาๆผ่านในปริมาณมาก เป็นเวลานานๆ ในขณะที่เปิดเปลือกตาไว้ ลอดคอนแทคเลนส์ ถ้ามีและทำได้ง่าย ล้างต่อเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ไปปรึกษาจักษุแพทย์ทันที แล้วนำส่งแพทย์

SECTION 5 มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting Measures)
NFPA RATINGS (Scale 0-4) Health = 3 Fire = 0 Reactivity = 0 Hazchem Code 2PE อันตรายจากไฟและการระเบิด สารออกซิไดซ์เชิงอะเจนท์ เมื่อทำปฏิกิริยากับสารอื่นจะเกิดการสลายตัวให้ออกซิเจน โดยเฉพาะเมื่อได้รับความร้อนจะทำให้ก๊าซออกซิเจนและก๊าซอื่นๆ ที่จะทำให้อัตราการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงรุนแรงเพิ่มขึ้น การสัมผัสกับสารที่มีความไวในการให้ออกซิเจนได้ง่ายเช่น สารอินทรีย์หรือสารเชื้อเพลิงอื่นๆ แล้วจะทำให้เกิดปฏิกิริยากันอย่างรุนแรงทำให้เกิดไฟลุกไหม้ขึ้น การถูกไหม้อาจรุนแรงหรือเกิดการระเบิดขึ้นได้ สารดับเพลิง : น้ำ ผงเคมีแห้ง แต่สำหรับ ไฟขนาดใหญ่ควรใช้วิธีการดับเพลิงด้วยน้ำจากระยะไกล การผจญเพลิง : (1990 Emergency Response Guidebook, DOT P 5800.0, Guide Page 44) เคลื่อนย้ายบรรจุก่อนออกจากพื้นที่ในทันทีถ้าสามารถทำได้ โดยปราศจากความเสี่ยง พยายามฉีดน้ำคลุมหรือฉีดน้ำหล่อเลี้ยง ภาชนะบรรจุสารเคมี (Cool Down) เพื่อป้องกันการระเบิด ฉีดน้ำเป็นฝอยหรือละอองจำนวนมากๆคลุม เหนือกลุ่มเปลวเพลิงเพื่อตัดก๊าซพิษที่เกิดขึ้น แต่ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้วิธีการควบคุมการดับเพลิงจากระยะไกล พนักงานดับเพลิงจะต้องมีระยะวังการกระเด็นของสารเคมี ในขณะที่ฉีดน้ำดับเพลิงดับไฟด้วย หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยของสารเคมีที่เป็นสารกัดกร่อน และก๊าซพิษที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ อยู่เหนือลมและเข้าดับเพลิงเหนือลมเสมอ ทำการอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่ โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ลมจากที่เกิดเหตุ กันพื้นที่ป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้อย่างน้อย 800 เมตร กรณีการชนส่งแล้วเกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง ให้ใช้วิธีการดับเพลิงโดยใช้หัวฉีดแบบที่เป็น Monitor หรือใช้วิธีหาอุปกรณ์จับยึดหัวฉีดไว้แล้วสามารถควบคุมจากระยะไกลได้ แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ให้อพยพออกนอกพื้นที่ที่ร้อนกว่าเพลิงไหม้จะดับ ไปเอง อันตรายจากการเผาไหม้ของผลิตภัณฑ์ ความร้อนจากการเผาไหม้จะทำให้เกิดการสลายตัวของกรดไนตริก แล้วให้ออกไซด์ที่เป็นพิษของไนโตรเจน การเข้าดับเพลิงควรสวมใส่ SCBA เพื่อป้องกันสารสัมผัสทางตา
SECTION 6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measures)
การหกรั่วไหลในพื้นที่ทำงาน เคลื่อนย้ายวัสดุเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหล ห้ามสัมผัสกับสารเคมีที่รั่วหรือหกโดยตรง จะต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม หยุดการรั่วไหลในพื้นที่ที่สามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อตัดกับไอรกดห้ามฉีดน้ำเข้าไปภายในภาชนะบรรจุควรสำหรับการหกรั่วเล็กน้อย ให้ล้างด้วยน้ำหรือใช้ปูนขาว ทราข กลบแล้วเก็บใส่ภาชนะนำไปบำบัดให้เป็นกลาง ก่อนนำไปทิ้งในที่ที่จัดเตรียมไว้(ห้ามใช้ซีเมนต์หรือสารดูดซับที่ติดไฟได้) สำหรับการหกหรือรั่วไหลจำนวนมาก ให้ทำเขื่อนล้อมรอบบริเวณแล้วทำการบำบัดด้วยปูนขาว หินปูน โซเดียมคาร์บอเนตอย่างระมัดระวัง หรือเก็บใส่ภาชนะที่ปิดสนิทเพื่อส่งไปบำบัดต่อไป แกนผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่แล้วทำการระบายอากาศ เพื่อให้มีระดับความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศ ให้ต่ำกว่ามาตรฐานความปลอดภัยก่อนเข้าพื้นที่ การหกรั่วลงดิน ขุดหลุมบ่อเพื่อกักเก็บการหกรั่วไหล และทำขอบหรือเขื่อนรอบบริเวณเพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมี ไหลออกนอกพื้นที่ด้วยดินหรือวัสดุดูดซับอื่นๆ ที่ไม่ติดไฟหรืออาจใช้ผงซีเมนต์ บำบัดให้เป็นกลางหรือบำบัดฤทธิ์ด้วยปูนขาว, โซเดียมคาร์บอเนต, หรือหินปูนอย่างระมัดระวัง

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร: THS.002	
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก		แก้ไขครั้งที่: 08	วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม		สำเนาที่ : 00	หน้า : 7 ของ 12
การระเหยไปสู่อากาศ ใช้น้ำจัดเป็นละอองฝอยตกจับ ไอระเหยของกรด และทำเชือกกันเพื่อกักเก็บน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมี ไว้เพื่อนำไปบำบัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม ด้วยการบำบัดให้เป็นกลางหรือบำบัดฤทธิ์ด้วยปูนขาว, โซเดียมคาร์บอเนต, หรือหินปูน			
การหกรั่วไหลลงน้ำ ใช้สารเคมีที่เหมาะสมในการบำบัดสารเคมีที่รั่วให้เป็นกลาง pH-7 (ต้องป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณะ)			
SECTION 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling And Storage)			
ต้องพิจารณาการระบายข้อบังคับของพื้นที่ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บสารเคมีอันตรายกรดไนตริก เพื่อป้องกันความเสียหายทางกายภาพ จัดเก็บโดยแยกจากผง โลหะ, คาร์ไบด์, ไฮโดรเจนซัลไฟด์, น้ำมันสน, กรดอินทรีย์, สารที่เป็นเชื้อเพลิง, สารอินทรีย์อื่นๆหรือสารที่เป็นสารที่มีความไว ในการให้ออกซิเจนเนื่องจากกรดไนตริกเป็นสารออกซิไดซ์ซึ่งเอเจนท์ และไอระเหยมีความเป็นพิษสูงการจัดเก็บจะต้องจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี หลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดโดยตรง มีระบบป้องกันอัคคีภัย อาสารจัดเก็บแข็งแรง โครงสร้างและตัวอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟ พื้นห้องสะอาดหากมีการหกหรือรั่วไหล จะต้องรีบดำเนินการแก้ไขในพื้นที่ (NEPA 49,Hazardous Chemical Data,1975) Recommended storage temperature: 15 - 37 °C.			
การเสื่อมสภาพ โดยสภาพของกรดไนตริกจะไม่เสื่อมสภาพเอง จึงไม่สามารถระบุวันหมดอายุได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของถังบรรจุและการจัดเก็บในกรณีที่เปิดฝาดังเพื่อใช้งานแล้วดีไม่สนิท อาจมีการปนเปื้อนจากสิ่งแปลกปลอมจากภายนอกได้ ซึ่งจะส่งผลต่อความเข้มข้นได้ จากข้อมูล Partial pressure ของกรดไนตริก(HNO ₃)และน้ำ(H ₂ O)พบว่าที่อุณหภูมิที่สูงขึ้นค่า Partial Pressure ของกรดและน้ำจะสูงขึ้นทำให้กรดกลายเป็นไอ ดังนั้นถึงบรรจุที่ไม่มีการซีลที่ดีเพียงพอ หรือมีการเปิดฝาทิ้งไว้เป็นเวลานาน จะส่งผลทำให้ความเข้มข้นของกรดไนตริกลดต่ำลง			
เนื่องจากกรดไนตริกมีคุณสมบัติทำลายวัสดุที่เป็นพลาสติกบางชนิดและยางเพราะฉะนั้นบรรจุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ที่เป็นวัสดุที่ทำจากพลาสติกจะต้องมีการกำหนดอายุการใช้งานที่เหมาะสม เพราะพลาสติกจะเกิดการเสื่อมสภาพหลังจากสัมผัสกับกรดไนตริก เพราะฉะนั้นจะต้องใช้วามระมัดระวังในการเคลื่อนย้าย และสัมผัสขณะบรรจุกรดไนตริกที่เป็นพลาสติกเป็นพิเศษ และสวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้เหมาะสมเพียงพอเนื่องจากอาจเกิดอันตรายจากอุบัติเหตุ ที่มีสาเหตุมาจากการเสื่อมสภาพของวัสดุพลาสติก PE ที่ใช้เป็นวัสดุในการผลิตถัง อุปกรณ์หรือ Seal ต่างๆที่เป็นยาง จะเกิดการเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็ว จึงไม่แนะนำให้การใช้งานเพราะจะทำให้เกิดการรั่วไหลและเกิดอันตรายได้			
จัดเก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้และเป็นไปตามคู่มือการเก็บรักษาวัตถุอันตราย 2550 ของกระทรวงอุตสาหกรรม			
SECTION 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)			
ค่ามาตรฐานความปลอดภัย 2 ppm (5 mg/ m3) OSHA TWA ; 4 ppm (10 mg/m3) OSHA STEL 2 ppm (5 mg/m3) ACGIH TWA; 4 ppm (10 mg/m3) ACGIH STEL 2 ppm (5 mg/m3) NIOSH recommended TWA ; 4 ppm (10 mg/m3) NIOSH STEL 2 ppm ชีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 ค่ามาตรฐานปริมาณที่ปลอดภัยในการสัมผัสเฉลี่ยในการทำงาน 8 ชั่วโมงการทำงานไม่เกิน 2 ppm(5 mg/ m3) ค่ามาตรฐานปริมาณที่ปลอดภัยในการสัมผัสในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที ไม่เกิน 4 ppm(10 mg/ m3)			

ประเภทเอกสาร : Technical Data		หมายเลขเอกสาร: THS.002	
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก		แก้ไขครั้งที่: 08	วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม		สำเนาที่ : 00	หน้า : 8 ของ 12

วิธีการตรวจวัด	Silica gel tube ; sodium bicarbonate / sodium carbonate; ion chromatography; (NIOSH Vol. III # 7903 , Inorganic Acids). Detector Tube		
การระบายอากาศ	เนื่องจากไอกรดไนตริกมีความเป็นพิษสูง เพราะฉะนั้นจะต้องมั่นใจว่ามีระบบการระบายอากาศ ในพื้นที่การทำงานกับกรดไนตริกหรือมีการระบายอากาศที่เพียงพอ ที่จะทำให้พื้นที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของไอกรดต่ำกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัย		
การป้องกันดวงตา	ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ที่ครอบตา, แว่นตา, แผ่นใสป้องกันใบหน้าและดวงตาป้องกันการกระเด็น หรือฝุ่นที่ปนเปื้อนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์โอกาส และความเสี่ยงในการสัมผัสกรดไนตริก ในพื้นที่ทำงานจะต้องจัดให้มี Safety Shower, Eye Wash, และไม่มีสิ่งกีดขวางการเข้าถึงมีเพียงพอต่อการใช้งานในพื้นที่ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย		
การป้องกันผิวหนัง	ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม ในการสัมผัสกรดไนตริกและอุปกรณ์อื่นๆตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับความเสี่ยง ในการที่จะสัมผัสกับกรดไอกรด ถุงมือที่ใช้จะต้องเหมาะสมในการที่จะสัมผัสกรด ไนตริก		
ระบบทางเดินหายใจ	หน้ากากป้องกันจะต้องป้องกันได้ดี และมีความเหมาะสมกับปริมาณการปนเปื้อนที่ตรวจพบ ในพื้นที่การทำงานและควรมีระยะเวลาการใช้งานที่ไม่มากเกินไป ความเข้มข้น ไม่เกิน 50 ppm ใช้น้ำกากที่มีดลับริกรองสำหรับกรดไนตริก ความเข้มข้นมากกว่า 50 ppm ใช้น้ำกากที่เป็นแบบ Supplied Air ที่เปิดให้มีลมผ่านตลอดเวลาการใช้งาน ความเข้มข้นมากกว่า 100 ppm ใช้น้ำกาก SCBA (self - contained breathing apparatus) หรือหน้ากากที่เป็นแบบเต็มหน้ามี supplied – air หรือหน้ากากเต็มหน้าที่มีดลับริกรองสำหรับกรดไนตริก หรือหน้ากากแบบเต็มหน้าที่มีดลับริกรองพร้อมปั๊ม การอพยพให้ใช้น้ำกากที่เหมาะสม ดลับริกรองที่ใช้จะต้องเป็น ไปตามมาตรฐานของ NIOSH		
สำหรับการเกิดเพลิงไหม้หรือสภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	สวมใส่หน้ากาก SCBA และจะต้องมั่นใจว่าความดันภายในถังมีอากาศเพียงพอ ต่อการใช้งาน ควรมีการตรวจเช็คความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ		

SECTION 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)			
คุณสมบัติทางกายภาพ	เป็นของเหลวไม่มีสี ถึงสีเหลืองอ่อน มีกลิ่นฉุนแสบจมูก สลายตัวให้ก๊าซสีน้ำตาลแดงซึ่งเป็นออกไซด์ของไนโตรเจน NOx มีความเป็นพิษสูง		
น้ำหนักโมเลกุล	63.01		
สูตรโมเลกุล	H- N- O ₃		
จุดเดือด	83 C°		
จุดหลอมเหลว	- 42 C°		
pH	<1@ 20 C°		
ความดันไอ	47.9 mmHg @ 20 C		
ความหนาแน่นไอ	2.2 @ 20 C°		
ความถ่วงจำเพาะ	1.391 @ 30 C°,or 1.5027 @ 25 C°		
การละลายในน้ำ	ละลายได้หมด		

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.002
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก	แก้ไขครั้งที่: 08 วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : 00 หน้า : 9 ของ 12

SECTION 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability And Reactivity)	
การเกิดปฏิกิริยา จะให้ความร้อนออกมาเมื่อทำปฏิกิริยากับน้ำ สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง เปลวไฟไหม้ และสารติดไฟ เช่น ไม้ กระดาษ น้ำมัน เป็นต้น เมื่อเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงกับน้ำและน้ำมันเชื้อเพลิงจะให้ก๊าซพิษออกมา และอาจทำให้เกิดการลุกไหม้อย่างรุนแรง และอันตรายจากน้ำเสียที่เกิดจากการดับเพลิง หรืออันตรายจากการระเบิด อันตรายจากการสลายตัว ความร้อนจะทำให้เกิดการสลายตัว และให้ก๊าซออกซิเจนและฟลูมที่เป็นพิษ และก๊าซพิษของไนโตรเจนออกไซด์	
SECTION 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)	
ความเป็นพิษ	LC50 =49ppm/4hoursการสัมผัสทางระบบทางเดินหายใจของหนู (Van Water & Rogers , Inc MSDS); LC50 = 2500 ppm/1 hour การสัมผัสทางระบบทางเดินหายใจ ของหนู (Dupont MSDS) ; LDLo = 430 mg/kg การได้รับทางปากของคน LD50 = 50 - 500 mg/kg การได้รับทางปาก (Dupont MSDS); LDLo 110 mg/kg ไม่มีรายงานในคน แต่มีผลต่อระบบสืบพันธุ์ (RTECS).
ความเป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
บริเวณที่มีผลกระทบ	กักร่อนและทำลายเนื้อเยื่อในระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ผิวหนัง ดวงตา
ความเป็นพิษเฉียบพลัน	มีความเป็นพิษสูงต่อระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหาร
อวัยวะเป้าหมาย	ไม่มีข้อมูล
ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการสัมผัส บุคคลที่มีปัญหาการทำงานของปอดหรือปัญหาเกี่ยวกับปอด บุคคลที่มีปัญหาความคิดปกติของผิวหนังและดวงตา	
ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ กักร่อนและเป็นพิษสูง ที่ความเข้มข้น 100 ppm มีอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพในพื้นที่ อาการเฉียบพลัน การหายใจเอาไอกรดไนตริกจะทำให้เกิดการระคายเคือง และอักเสบอย่างรุนแรงต่อระบบทางเดินหายใจ ไอหายใจลำบากและอาจเกิดการไหม้เป็นสีเหลือง ของเนื้อเยื่อในระบบทางเดินหายใจมีอาการเวียนศีรษะ ปวดหัว คลื่นไส้ อาเจียน และอ่อนแรงเกิดอาการปวดบวม น้ำ อาการทั้งหมดอาจเกิดขึ้นในการสัมผัสที่รุนแรง แต่ถ้าไม่รุนแรงอาจมีอาการหลังการสัมผัสไปแล้ว 5-72 ชั่วโมง อาจมีอาการแสบหน้าอกซึ่งจะทำให้เวียนศีรษะมีน้ำมูกไหลอาการตัวเขียว อาการที่สามารถตรวจพบทางกายภาพ ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นเร็ว น้ำในหลอดเลือดทำให้ความเข้มข้นเลือดเพิ่มขึ้น อาการทั้งหมดจะกลับมาเป็นปกติภายในไม่กี่วันหรือสัปดาห์หลังการพักผ่อนในระยะหนึ่ง พร้อมรับการรักษอย่างต่อเนื่อง อาการจะรุนแรงขึ้นจากการทำงานหนักหรือออกแรงมากๆ ในกรณีที่มีความรุนแรงในการสัมผัสมากๆ จะมีอาการเกี่ยวกับปวดบวม น้ำภายในหนึ่งชั่วโมง และอาจเสียชีวิตจากการปวดบวม น้ำ Edema หรืออาการกลับมาทรมานหนักหลังจากนั้น อาการเรื้อรัง ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นในการสัมผัส การได้รับซ้ำๆเป็นเวลานานอาจทำให้ฟันผุ เกิดการอักเสบและเป็นแผลในปาก เกิดการตายของเนื้อเยื่อปาก ขากรรไกร เกิดการอักเสบในระบบหลอดเลือดและกล้ามเนื้อ หรือเกิดการอักเสบซ้ำๆของระบบหลอดเลือดจะทำให้เกิดปวดอักเสบระบบการทำงานของกระเพาะอาหารอาจทำงานผิดปกติ	
การสัมผัสทางผิวหนัง อาการเฉียบพลัน การสัมผัสโดยตรงกับกรดไนตริกและ ไอกรด จะทำให้เกิดการปวดแสบปวดร้อนอย่างรุนแรงผิวหนังไหม้ลึก และเป็นรอยสีเหลืองแผลจะค่อยๆหายพร้อมกับรอยแผลเป็นจากการสร้างเนื้อเยื่อของผิวหนัง ในกรณีกรดเฉียบพลันจะทำให้เกิดการระคายเคือง หรืออักเสบไม่มากนักแต่จะเกิดผิวหนังแข็ง เนื่องจากหนังกำพร้าถูกทำลาย กรดไนตริกที่มีความเข้มข้นมากกว่า 25 % ทดลองกับผิวหนังของหนูทดลองพบทำให้ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดเพิ่มขึ้น และมีระดับไนเตรทในเลือดเพิ่มขึ้น	

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.002
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก	แก้ไขครั้งที่: 08 วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : 00 หน้า : 10 ของ 12

อาการเรื้อรัง ผลกระทบขึ้นอยู่กับความเข้มข้นและระยะเวลาในการสัมผัส การสัมผัสซ้ำๆกับกรดไนตริกผลจากการศึกษาของผู้มีความเชี่ยวชาญด้านโรคผิวหนังให้ผลเหมือนกับอาการเฉียบพลัน	
การสัมผัสทางดวงตา อาการเฉียบพลัน การสัมผัสโดยตรงกับกรดไนตริก จะทำให้ปวดแสบปวดร้อน จอประสาทตาถูกทำลายเกิดแผลไหม้ความรุนแรง ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของกรดที่สัมผัส ในกรณีที่รุนแรงดวงตาจะกลับมามีการทำงานได้ตามปกติ แต่ในกรณีที่เนื้อเยื่อตาและจอประสาทตาถูกทำลายอย่างรุนแรงจะทำให้ตาบอด อาการเรื้อรัง ผลกระทบขึ้นอยู่กับความเข้มข้น ระยะเวลาการสัมผัสการสัมผัสซ้ำๆ ระยะเวลาาน ผลกระทบเหมือนกับอาการเฉียบพลัน	
ผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร อาการเฉียบพลัน กรดจะทำลายเนื้อเยื่อเป็นแผลไหม้สีเหลือง ของเนื้อเยื่อปากลำคอและหลอดอาหาร และจะทำให้เกิดการปวดของระบบภายในในทันที การกลืนกิน และการพูดลำบากเกิดอาการบวม น้ำของระบบทางเดินหายใจ อาจส่งผลทำให้เป็นลมหมดสติ ทำให้เกิดการกระหายน้ำ ปวดในท้องเวียนศีรษะอาเจียนและอาการท้องร่วง อาการขึ้นอยู่กับความเสียหายของเนื้อเยื่อในหลอดลม หลอดอาหารและกระเพาะอาหารการอาเจียนจะทำให้เกิดการกักร่อนอีกครั้ง พร้อมกับกลืนเลือดและเศษชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายออกมาเป็นจำนวนมาก เกิดอาการสับสนหนาวสั่นหรือซีดหรือเดินเร็วหายใจเบา และชาลิ้นคัมขึ้นชั่วคราวการไหลเวียนของของเหลวในร่างกายเสียหาย เนื่องจากไคไม่ทำงานในกรณีเกิดความเสียหายต่อระบบทางเดินอาหาร จากการถูกทำลายของเนื้อเยื่อภายในระบบทางเดินอาหาร กระเพาะอาหารถูกทำลายระบบการย่อยอาหารไม่ทำงานการทำลายเนื้อเยื่อและระบบโครงสร้างภายในระบบทางเดินอาหาร อาจเกิดขึ้นทันทีหรือหลังจากสัมผัสเป็นสัปดาห์ ในระยะสั้นจะทำให้ระบบการไหลเวียนของเหลวภายในร่างกายล้มเหลว หรืออาการเพิ่มมากขึ้นขึ้นอยู่กับปริมาณที่สัมผัส ถ้าสัมผัสในปริมาณที่มากจะทำให้เกิดการช็อคและโคมาหรืออาจทำให้เสียชีวิต	
อาการเรื้อรัง อาการขึ้นอยู่กับปริมาณและระยะเวลาการสัมผัส จะเกิดความเสียหายต่อระบบเนื้อเยื่อทางเดินอาหาร เหมือนกับอาการเฉียบพลันในระบบทางเดินอาหาร มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ในสัตว์ทดลอง	
SECTION 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)	
ระดับการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (0-4)	ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ	ไม่มีข้อมูล
การเสื่อมสภาพ	ไม่มีข้อมูล
LOG BIOCONCENTRATION FACTOR (BCF)	ไม่มีข้อมูล
LOG OCTANOL / WATER PARTITION COEFFICIENT	ไม่มีข้อมูล
SECTION 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)	
สวมชุดป้องกันสารเคมีและหน้ากากป้องกัน เข้าทำการควบคุมการรั่วไหล กรณีหกรั่วไหลเล็กน้อยอาจจัดการด้วยน้ำจำนวนมากๆ การบำบัดให้เป็นกลางด้วยปูนขาวหรือ โซเดียมคาร์บอเนต(ในการบำบัดจะเกิดความร้อนเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก) ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ หลังการบำบัดให้รวบรวมใส่ภาชนะ เพื่อนำไปทิ้งในที่ที่จัดเตรียมไว้ และให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ ของแต่ละท้องถิ่นและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบำบัดและการกำจัด Waste ที่เกิดขึ้น ให้เป็นไปตามกฎหมายการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548	

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.002		
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก	แก้ไขครั้งที่: 08	วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568	
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : 00	หน้า : 11 ของ 12	

SECTION 14 ข้อมูลการขนส่ง (Transport Information)



UN number : UN2031
 Proper Shipping Name : Nitric Acid
 Transport Hazard Class : Class 8
 Transport Subsidary Hazard Class : Class 5.1
 Packaging Group : PG II

การขนส่งให้เป็นไปตามกฎหมายการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

SECTION 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

พระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ของกระทรวงอุตสาหกรรม
 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545
 พรบ.ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ.2559
 คู่มือการเก็บรักษาวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550
 เกณฑ์มาตรฐานการกำกับดูแลวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย 2555
 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
 สารเคมีอันตราย พ.ศ.2556
 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558
 ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2559
 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย 2560

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.002		
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้กรดไนตริก	แก้ไขครั้งที่: 08	วันที่อนุมัติใช้ : 4 กรกฎาคม 2568	
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : 00	หน้า : 12 ของ 12	

SECTION 16 ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

ข้อควรระวัง/ข้อจำกัด

ศึกษาข้อมูลฉลากและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน

Stainless Steel 304L และ Stainless Steel 316L เป็นวัสดุที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรดไนตริกได้ดี

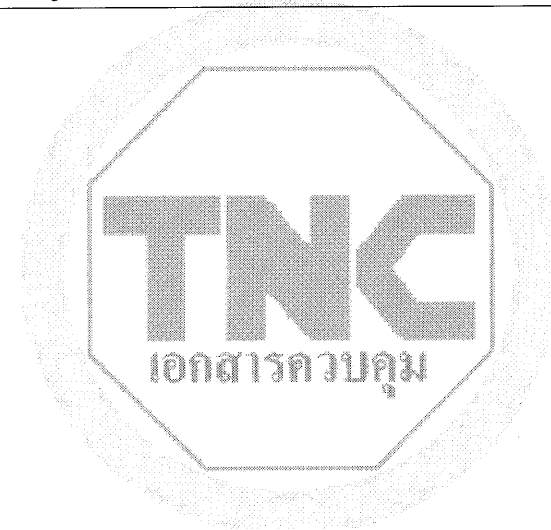
การบำบัดและการกำจัด Waste ที่เกิดขึ้น ให้เป็นไปตามกฎหมาย

เอกสารอ้างอิง

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods,



แอมโมเนียมไนเตรทชนิดเม็ดมีรูพรุน
(Ammonium Nitrate Porous Prill : NH_4NO_3)



ประเภทเอกสาร	☐ QM (Quality Manual) ☐ PM (Procedure Manual) ☐ IM (Instruction Manual) ☒ TD (Technical Data)
แผนก:ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	ฝ่าย:ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	
หมายเลขเอกสาร : THS.001	วันที่ใช้เอกสาร 15 สิงหาคม 2568
Revision 06	Approved by
Issued by คุณกมลชนก โพธิ์เงิน	คุณปัญญา พิจมวรินทร์
เอกสารนี้เป็นเอกสารสำคัญของบริษัทฯ และเป็นเอกสารควบคุม ห้ามสำเนาหรือขีดเขียนต่อเติม ข้อความใดๆ ในเอกสารเป็นอันขาด	

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้: 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 2 ของ 9

วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิด
ความปลอดภัย ต่อตัวเองและผู้ร่วมปฏิบัติงาน

ขอบเขต (Scope)

ใช้สำหรับ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด จังหวัดระยอง

รายละเอียด (Detail)



ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้: 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 3 ของ 9



THAI NITRATE COMPANY LIMITED

AMMONIUM NITRATE
SAFETY DATA SHEET

Review date : 15/08/2025

SECTION 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

(Identification Of the Substance Or Mixture And Of the Supplier)

ชื่อสารเคมี	แอมโมเนียม ไนเตรท	โรงงานผู้ผลิต	บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
ชื่ออื่นๆ	Nitric Acid Salt; CPAN		140/7 หมู่ 4 ตำบล ตะพง อำเภอมือง
ชื่อท้องถิ่น	Ammonium nitrate		จังหวัด ระยอง 21000
UN NUMBER	UN 1942		โทร 038 915404-16 Fax. 038915400
ประเภทสารเคมี	เกลือ อนินทรีย์	ข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม	038 915407-16 ต่อ 702 (หน่วยงานเทคนิค)
		กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	038 915403 (control Room) ตลอด 24
			ชั่วโมง หรือ 038 915407-16 ต่อ 511(ฝ่าย
			QC& HSEQ) ดำรงทางหลวง 1193 กรม
			ควบคุมมลพิษ 1650 สายด่วนนิรภัย 1784 เขต
			ควบคุมสุราฯ 191

SECTION 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

(Hazards Identification)

คุณสมบัติทางกายภาพ

เป็นของแข็ง (ผลิตภัณฑ์เม็ดเล็ก)



ระวัง

สารออกซิไดซ์

อาจเกิดการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น



ระวัง

ระคายเคืองต่อ ดวงตา

อย่างรุนแรง 2A

ระวัง

เป็นอันตราย เมื่อกลืนกิน

สัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป

ข้อมูลอันตรายทั่วไป

เป็นผลิตภัณฑ์ของแข็งมีสีขาว มีลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ไม่มีกลิ่น H319 : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา และระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง และอาจทำให้เกิดการผื่นคัน ปวดเคือง และ H272 : เป็นสารออกซิไดซ์อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น และอาจเกิดระเบิด ได้หากสัมผัสกับสารที่เป็นเชื้อเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือได้รับความร้อนหรือการเสียดสี

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้: 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 4 ของ 9

ห้ามทำให้เกิดการเสียดสีที่กระตุ้นให้เกิดความร้อน เก็บรักษาให้ห่างจากความร้อนและประกายไฟ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา เสื้อผ้าและการสัมผัสกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง เก็บรักษาให้ห่างจากวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง

ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ

ผลกระทบในระยะสั้น อาจทำให้เกิดการระคายเคือง

ผลกระทบในระยะยาว อาจทำให้เกิดการระคายเคือง ถ้าสูดดมเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการไอ และปอดอาจเสียหาย

การสัมผัสทางผิวหนัง

ผลกระทบในระยะสั้น อาจทำให้เกิดการระคายเคือง อักเสบได้

ผลกระทบในระยะยาว เหมือนกับระยะสั้น

การสัมผัสทางดวงตา

ผลกระทบในระยะสั้น ทำให้เกิดการระคายเคืองเนื้อเยื่อตา ตาแดง ปวดแสบปวดร้อน น้ำตาไหลเป็นแผลไหม้

ผลกระทบในระยะยาว เหมือนกับระยะสั้น

การสัมผัสทางระบบทางเดินอาหาร

ผลกระทบในระยะสั้น ทำให้คลื่นไส้ ผิวหนังเปลี่ยนสี

ผลกระทบในระยะยาว ทำให้คลื่นไส้ ผิวหนังเปลี่ยนสี ทำให้ไอหืดจาง และทำให้เกิดอันตรายต่อไต

การก่อกวนเร่ง

OSHA : ไม่เป็นสารก่อกวนเร่ง

NTP : ไม่เป็นสารก่อกวนเร่ง

IARC : ไม่เป็นสารก่อกวนเร่ง

SECTION 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

(Composition/Information On Ingredients)

ส่วนประกอบ แอมโมเนียมไนเตรท

CAS NUMBER : 6484-52-2

เปอร์เซ็นต์ 100.0

SECTION 4 มาตรการปฐมพยาบาล

(First-aid Measures)

ระบบทางเดินหายใจ

การปฐมพยาบาล นำผู้ป่วยออกจากพื้นที่เพื่อรับอากาศบริสุทธิ์ในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ให้ช่วยปั๊มหัวใจ แต่ต้องกระทำโดยผู้ที่ผ่านการอบรมมาแล้วเท่านั้น ทำร่างกายผู้ป่วยให้อบอุ่นรักษาตามอาการแล้วรีบนำส่งแพทย์

การสัมผัสทางผิวหนัง

การปฐมพยาบาล ถอดเสื้อผ้า รองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออกทันทีแล้วล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่หรือผงซักฟอก โดยใช้น้ำไหลผ่านในปริมาณมาก จนกระทั่งหมดฤทธิ์สารเคมี (อย่างน้อย 30 นาที) แล้วนำส่งแพทย์

พ.2-2(59)

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้: 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 5 ของ 9

การสัมผัสดวงตา การปฐมพยาบาล ล้างตาด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำเกลือ โดยใช้ผ้าใหลผ่านในปริมาณมาก จนกระทั่งหมดฤทธิ์สารเคมี (อย่างน้อย 30 นาที) แล้ว นำส่งแพทย์
การสัมผัสทางระบบทางเดินอาหาร การปฐมพยาบาล ให้รักษาตามอาการ ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวและสามารถกลืนอาหารได้ให้ดื่มน้ำหรือนมมากในทันทีเพื่อไปเจือจาง ถ้าผู้ป่วยมีอาการ อาเจียนให้พยายามทำให้ศีรษะผู้ป่วยอยู่ในระดับต่ำกว่าระดับสะโพกเพื่อป้องกันเศษอาหารอุดตันระบบทางเดินหายใจแล้วนำส่งแพทย์
SECTION 5 มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting Measures)
อันตรายจากไฟและการระเบิด: จุดวาบไฟ(°C): - จุดติดไฟได้เอง (°C): - ค่า LEL %: - UEL%: - LFL%: - UFL%: - NFPA Code: NFPA 704 Code: Health = 0 Fire = 0 Reactivity = 3 Specific--Hazard = OXY
สารดับเพลิง : ใช้น้ำเท่านั้น ห้ามใช้สารเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ แต่สำหรับไฟขนาดใหญ่ควรใช้วิธีการดับเพลิงด้วยน้ำจากระยะไกล
การผจญเพลิง : (1990 Emergency Response Guidebook, DOT P 5800.0, Guide Page 44) ห้ามเคลื่อนย้ายยานพาหนะที่ขนส่งสารเคมีขณะที่สัมผัสกับไฟพยายามฉีดน้ำคลุมหรือฉีดน้ำหล่อเลี้ยงภาชนะบรรจุสารเคมีเพื่อป้องกันการ ระเบิดจนกว่าจะแน่ใจว่าเพลิงสงบ ในการฉีดน้ำดับเพลิงให้ฉีดเป็นลำตรง ฉีดน้ำหล่อเลี้ยงภาชนะบรรจุ Cooling แต่ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้วิธีการ ควบคุมการดับเพลิงจากระยะไกล พนักงานดับเพลิงจะต้องระมัดระวังหลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยของสารเคมีที่เป็นก๊าซพิษที่เกิดขึ้นจาก เพลิงไหม้ เนื่องจากการเกิดเพลิงไหม้สารเคมีดังกล่าว อาจเกิดสารพิษ เช่น ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต อยู่เหนือลม และเข้าดับเพลิงเหนือลมเสมอ ถ้าไม่สามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้ให้พยายามจำกัดขอบเขตเพลิงไหม้และถ้าไม่สามารถจำกัดขอบเขตของเพลิง ไหม้ได้ ให้ทำการอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่โดยเฉพาะที่อยู่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุ และกันพื้นที่ป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่ เกิดเพลิงไหม้อย่างน้อย 800 เมตร กรณีการขนส่งแล้วเกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงให้ใช้วิธีการดับเพลิงโดยใช้หัวฉีดแบบที่เป็น Monitor หรือใช้วิธีหาอุปกรณ์จับยึดหัวฉีดไว้แล้ว สามารถควบคุมจากระยะไกลได้ แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ให้อพยพออกนอกพื้นที่ร่อนกว่าเพลิงไหม้จะดับไปเอง
อันตรายจากการเผาไหม้ของผลิตภัณฑ์ ความร้อนจากการเผาไหม้จะทำให้เกิดการสลายตัวของแอมโมเนียมไนเตรทแล้วให้ออกไซด์ที่เป็นพิษ ของไนโตรเจน การเข้าดับเพลิงควรสวมใส่ SCBA
SECTION 6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measures)
การหกรั่วไหลเก็บกวาดในลักษณะแห้ง เพื่อส่งไปบำบัด/กำจัดต่อไป ระวังการปนเปื้อนกับสารที่เป็นเชื้อเพลิงและผลกระทบกับแหล่งน้ำ สาธารณะ

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้: 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 6 ของ 9

SECTION 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling And Storage)
ต้องพิจารณากฎระเบียบบังคับของพื้นที่และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในการจัดเก็บสารเคมีแอมโมเนียมไนเตรท เพื่อป้องกันความเสียหายทาง กายภาพ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมีต้องไม่แตกหรือฉีกขาดง่าย จัดเก็บโดยแยกจาก วัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง, สารเคมีจำพวกออกไซด์, น้ำมันสน, กรดอินทรีย์สารซัลเฟอร์, คลอเรท, ผงโลหะ, ถ่านหิน, ซีเมนต์, สารอินทรีย์อื่นๆหรือสารที่เป็นสารที่มีความไวให้การให้ออกซิเจน เนื่องจากแอมโมเนียมไนเตรทเป็นสารออกซิไดซ์ซึ่งเอเจนท์ การจัดเก็บ จะต้องจัดในอาคารที่มีการระบายอากาศที่ดี มีระบบป้องกันเพลิงไหม้อาคารจัดเก็บแข็งแรงโครงสร้างและตัวอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟ พื้น ห้องสะอาดหากมีการหกหรือรั่วไหลจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขในพื้นที่ (NFPA 490,Hazardous Chemical Data,1975) Recommended storage temperature: 15 - 30 °C.
SECTION 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)
ค่ามาตรฐานความปลอดภัย ค่ามาตรฐานปริมาณที่ปลอดภัยในการสัมผัส /ไม่มี
การระบายอากาศ จะต้องจัดให้มีระบบการระบายอากาศในพื้นที่และระบบการระบายอากาศจะต้องเป็นแบบป้องกันการระเบิดในกรณีที่มีความ เข้มข้นของฝุ่น, ฝุ่น,ไอสารเคมีเกินค่าเป็นจำนวนมาก
การป้องกันดวงตา ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ที่ครอบตา, แว่นตา, ป้องกันการกระเด็นหรือฝุ่นที่ปนเปื้อนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์โอกาสและ ความเสี่ยงในการสัมผัส ในพื้นที่ทำงานจะต้องจัดให้มี Emergency Eye Wash, และ ไม่มีสิ่งกีดขวางและมีพื้นที่ใช้งานเพียงพอกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น
การป้องกันผิวหนัง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมในการสัมผัสและอุปกรณ์อื่นๆตามความเหมาะสมขึ้นอยู่กับความเสี่ยง ใน การที่จะสัมผัสกับแอมโมเนียมไนเตรท
ระบบทางเดินหายใจ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจให้ทำตามข้อแนะนำในหัวข้อข้อมูลความเป็นพิษต่อสุขภาพและสภาพทาง กายภาพของสารเคมี คุณสมบัติของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจขึ้นอยู่กับระดับการปนเปื้อนของสารในพื้นที่ทำงานและประสิทธิภาพและข้อจำกัดของ อุปกรณ์นั้นๆ อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานทางด้านความปลอดภัยแบ่งตามประสิทธิภาพการทำงานดังนี้ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง dust and mist respirator หน้ากากแบบมีตัวกรอง หน้ากากเต็มหน้าที่มีตัวกรอง หน้ากากแบบมีตัวกรองและปั๊มลม หน้ากากที่เป็นแบบเต็มหน้ามี supplied – air หน้ากาก SCBA (self - contained breathing apparatus) สำหรับการเกิดเพลิงไหม้หรือสภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สวมใส่หน้ากาก SCBA และจะต้องมั่นใจว่าความดันภายในถังมีอากาศเพียงพอ ต่อการใช้งาน ควรมีการตรวจเช็คความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้ : 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 7 ของ 9

SECTION 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
(Physical And Chemical Properties)

คุณสมบัติทางกายภาพ	เป็นของแข็ง มีสีขาวอ่อน ไม่มีกลิ่น เป็นผลึกของแข็งเม็ดเล็กๆ
น้ำหนักโมเลกุล	80.04
สูตรโมเลกุล	N- H ₄ - N- O ₃
อุณหภูมิของการสลายตัว (ของแข็ง)	>210 °C
จุดวาบไฟ	ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว	170 °C
pH	5.4 @ 0.1 M Solution
ความถ่วงจำเพาะ	1.725 @ 25 °C
การละลายในน้ำ	200 g/100 ml @ 20 °C
ความสามารถในการละลาย	ในอะซิโตน, แอมโมเนีย, เมทานอล ละลายได้ปานกลางในเอทานอล
ความสามารถในการติดไฟได้	ไม่สามารถติดไฟได้เอง

SECTION 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
(Stability And Reactivity)

การเกิดปฏิกิริยา สามารถระเบิดได้ถ้าได้รับความร้อนหรือมีการกระตุ้นด้วยพลังงานอย่างรุนแรง
สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง เปล่งไหม้ และสารติดไฟเช่น ไม้ กระดาษ น้ำมันเป็นต้น ความร้อนจากการเสียดสีและการปนเปื้อนในขณะผสมกับ
น้ำมันเชื้อเพลิง และอันตรายจากน้ำเสียที่เกิดจากการดับเพลิงหรืออันตรายจากสารระเบิด
อันตรายจากการสลายตัว ความร้อนจะทำให้เกิดการสลายตัวและให้ก๊าซและฟุ้งที่เป็นพิษและกัดกร่อนของแอมโมเนียและก๊าซพิษของ
ไนโตรเจนออกไซด์

SECTION 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา
(Toxicological Information)

ความเป็นพิษ	LC50 =2217mg/kgการได้รับทางปากของหนู
ความเป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
บริเวณที่มีผลกระทบ	เกิดการระคายเคืองเนื้อเยื่อในระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง ดวงตา
ความเป็นพิษเฉียบพลัน	มีความเป็นพิษเล็กน้อยหากได้รับโดยทางระบบทางเดินอาหาร(กลืนกิน)
อวัยวะเป้าหมาย	อาจมีผลกระทบต่อเลือด

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้ : 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 8 ของ 9

ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
อาการเฉียบพลัน อาจเกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจและมีอาการไอเจ็บคอหายใจลำบาก ในกรณีที่มีความรุนแรงอาจมีอาการเกี่ยวกับ
ปอดคาวน้ำตามมา
อาการเรื้อรัง ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความเข้มข้นในการสัมผัส หรืออาการแพ้ทางระบบทางเดินหายใจ (โรคภูมิแพ้)
การสัมผัสทางผิวหนัง
อาการเฉียบพลัน อาจเกิดการระคายเคือง เป็นผื่นแดง
อาการเรื้อรัง การสัมผัสบ่อยๆสัมผัสซ้ำๆเป็นระยะเวลานานๆอาจทำให้เกิดการระคายเคืองและผิวหนังอักเสบ
การสัมผัสทางดวงตา
อาการเฉียบพลัน ทำให้เกิดการระคายเคืองเนื้อเยื่อตาแดง ปวดแสบปวดร้อน น้ำตาไหลเป็นแผลไหม้
อาการเรื้อรัง การสัมผัสบ่อยๆสัมผัสซ้ำๆเป็นระยะเวลานานๆอาจทำให้เกิดการระคายเคืองและอาการอื่นๆที่ต่อเนื่องตามมา
ผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร
อาการเฉียบพลัน อาจเกิดการระคายเคืองในกระเพาะอาหาร เกิดอาการเกร็งในช่องท้อง คลื่นไส้เป็นลม กรณีรับเข้าไปมากอาจทำให้ระบบ
ภายในร่างกายเป็นกรดและเม็ดเลือดแตกตัวเขียวและเสียชีวิตได้ ในบางกรณีสารอนินทรีย์ไนเตรทจะถูกเปลี่ยนในไตโดยแบคทีเรียใน
กระเพาะอาหารมีผลทำให้เม็ดเลือดแตก
อาการเรื้อรัง การสัมผัสบ่อยๆสัมผัสซ้ำๆเป็นระยะเวลานานๆกับสารไนเตรทอาจทำให้เกิดโลหิตจางและอัตราต่อไทรระบบเม็ดเลือดในร่างกาย

SECTION 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา
(Ecological Information)

ระดับการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (0-4)	ยังไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ	ยังไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
BOD&COD	ยังไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
ผลข้างเคียงอื่นๆ	เป็นอันตรายต่อน้ำเล็กน้อย
ตาม. 1272/2008/EC. ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	

SECTION 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด
(Disposal Considerations)

การบำบัด จะต้องขออนุญาตจากท้องถิ่นในการใช้พื้นที่กำจัดบำบัดของเสีย สำหรับพื้นที่ในการบำบัดจะต้องแยกจากพื้นที่กำจัดและจะต้องเน้น
ใจว่าสอดคล้องกับกฎระเบียบและข้อกำหนดของท้องถิ่น

ประเภทเอกสาร : Technical Data	หมายเลขเอกสาร: THS.001
ชื่อเอกสาร : SDS ความปลอดภัยในการใช้แอมโมเนียมไนเตรท	แก้ไขครั้งที่: 06 วันที่อนุมัติใช้ : 15 สิงหาคม 2568
ฝ่าย : ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม	สำเนาที่ : หน้า : 9 ของ 9

SECTION 14 ข้อมูลการขนส่ง

(Transport Information)



UN number : UN1942
Proper Shipping Name : Ammonium Nitrate
Transport Hazard Class : Class 5.1
Packaging Group : PG III

การขนส่งให้เป็นไปตามกฎหมายการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ของกระทรวงอุตสาหกรรม
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มี (ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยสินค้าอันตราย)

SECTION 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

(Regulatory Information)

พระราชบัญญัติ ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530
กฎกระทรวงฉบับที่ 3(พ.ศ.2534) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545
คู่มือการเก็บรักษาวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550
ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง กำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2551
เกณฑ์มาตรฐานการกำกับดูแลวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและกระจายความเสี่ยงอันตรายของวัตถุอันตราย 2555
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
สารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2559
ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง กำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 พ.ศ. 2564

SECTION 16 ข้อมูลอื่นๆ

(Other Information)

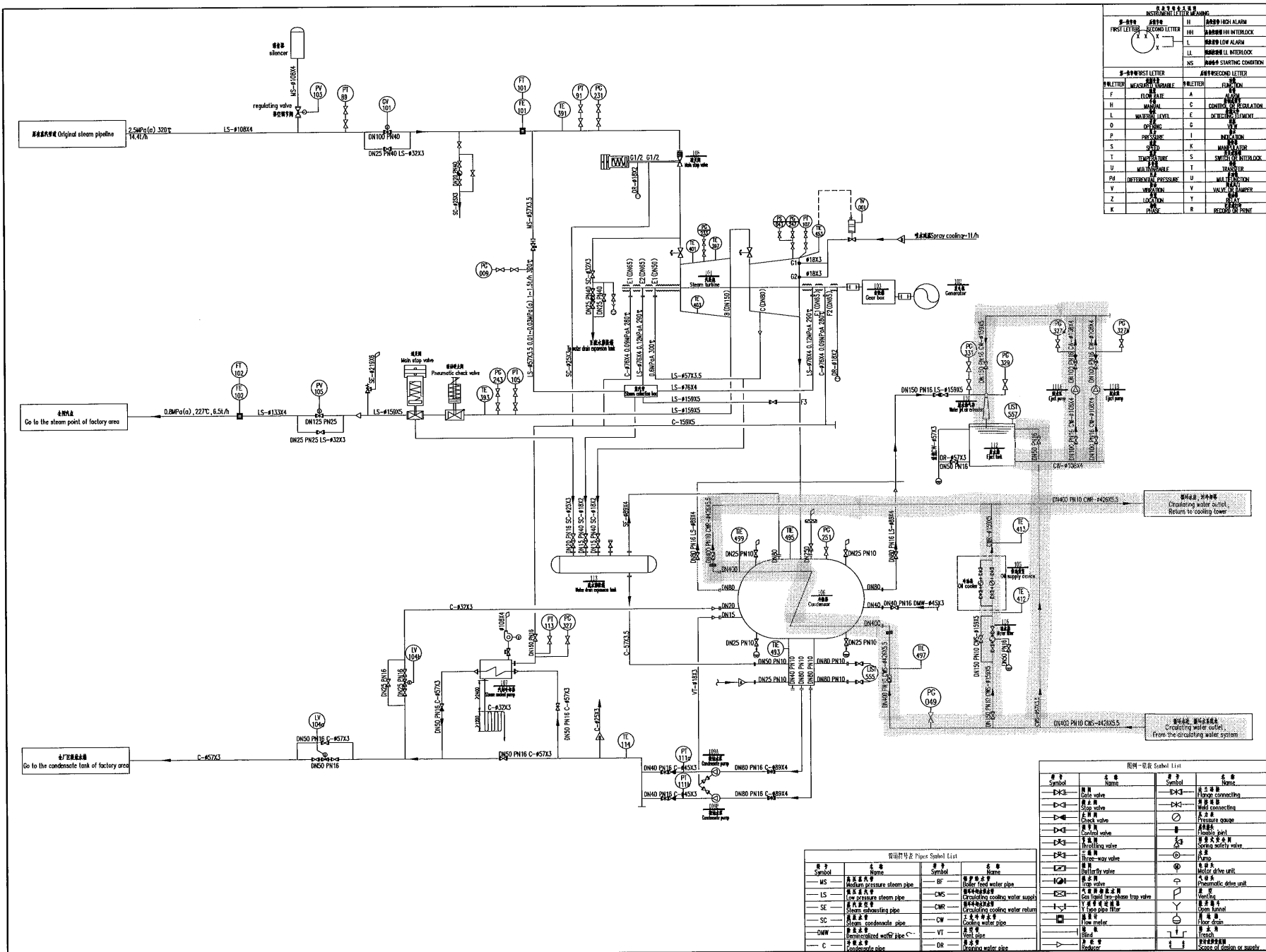
ทางบริษัท ในเครือไทย จำกัด หวังว่าข้อมูลทั้งหลายเหล่านี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางให้การจัดการกับสารเคมีดังกล่าวในการจัดเก็บการ
ใช้งานและแนวทางตอบโต้หากเกิดเหตุฉุกเฉินและการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนและเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย
ของผู้ใช้งาน

จัดทำโดย ฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม บริษัทในเครือไทย จำกัด
เกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ (038)915407-16

ภาคผนวก 2-3

ข้อมูลการออกแบบระบบหล่อเย็น

บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด



INSTRUMENT LETTERS AND NUMBERS

FIRST LETTER

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

SECOND LETTER

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

ONE-WORD LETTERS

LETTER	MEASUREMENTS	UNITS	LETTER	FUNCTION
F	FLOW RATE	A	W	WATER
H	HEAD	C	G	GAS
L	WATER LEVEL	F	S	SCALE
O	OPENING	E	T	TEMPERATURE
P	PRESSURE	I	M	MANIFOLD
S	SIZE	K	M	MANIFOLD
T	TEMPERATURE	S	M	MANIFOLD
U	WATER METER	T	T	TRANSFER
PH	DIFFERENTIAL PRESSURE	U	M	MANIFOLD
V	VOLUME	V	V	VALVE
Z	VALVE	Y		
C	PIPING	R		REDUCING

TWO-WORD LETTERS

LETTER	MEASUREMENTS	UNITS	LETTER	FUNCTION
F	FLOW RATE	A	W	WATER
H	HEAD	C	G	GAS
L	WATER LEVEL	F	S	SCALE
O	OPENING	E	T	TEMPERATURE
P	PRESSURE	I	M	MANIFOLD
S	SIZE	K	M	MANIFOLD
T	TEMPERATURE	S	M	MANIFOLD
U	WATER METER	T	T	TRANSFER
PH	DIFFERENTIAL PRESSURE	U	M	MANIFOLD
V	VOLUME	V	V	VALVE
Z	VALVE	Y		
C	PIPING	R		REDUCING

合作單位 Partner Company

[illegible]

制图 Drawn	
设计 Designed	
校核 Checked	
审核 Reviewed	
审定 Approved	

项目名称 (中文名称) 为
 DW-1.70kW电动机风机系统
 MC-1.70kW Machine Generation

匿名 Drawing Title
 市控制站动力流程

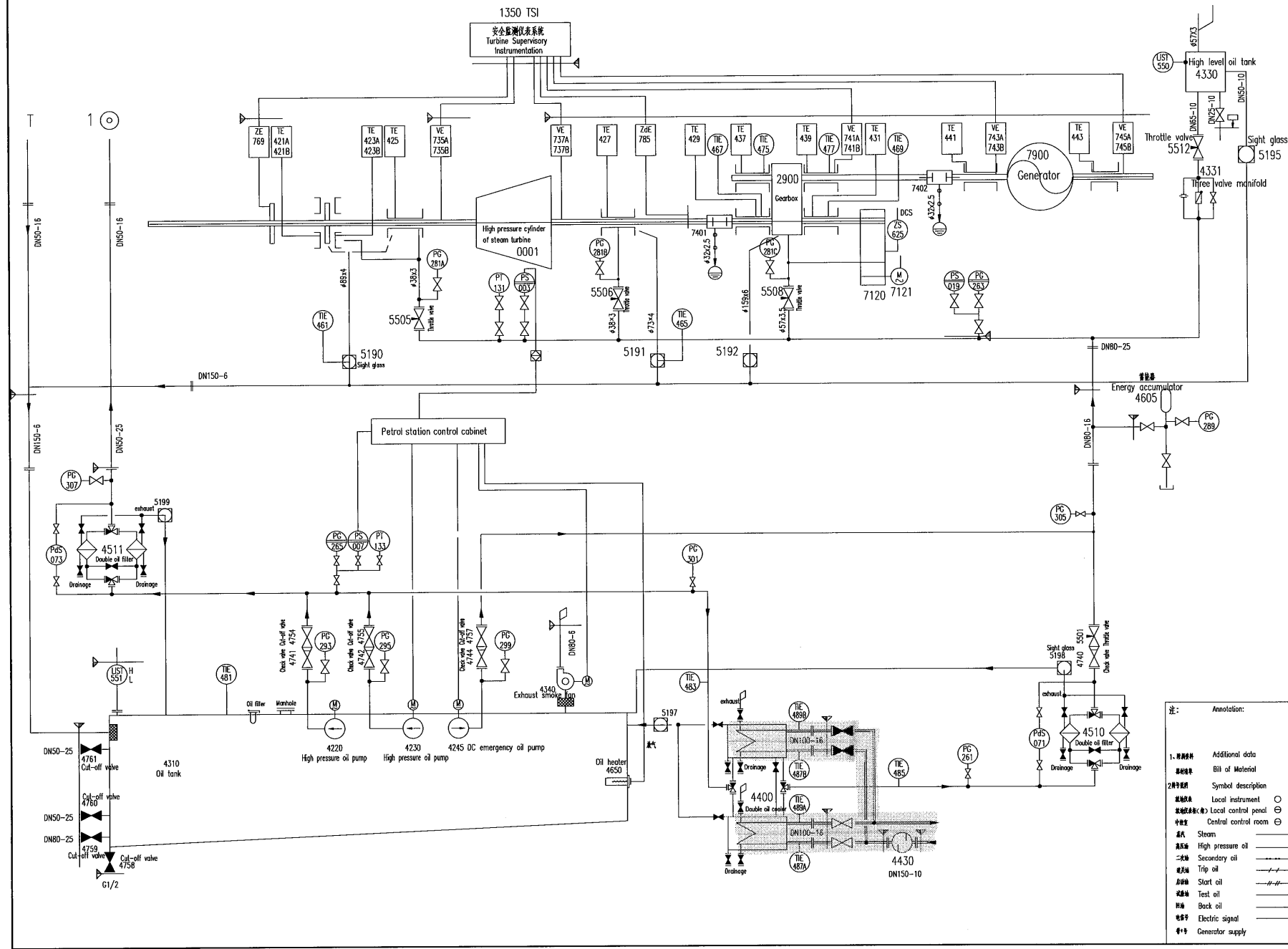
Headed: mm, diagram with no

设计号 Project No.	设计阶段 Phase
--------------------	---------------

专业/Department 日期 Date
 自控 IBC 2025

版本号 Revision No.
 V1

图号 Drawing No.
 ZK-01-01



1. 材料表 Additional data

2. 符号说明 Symbol description

材料名称	符号	说明
本地仪表	○	Local instrument
本地控制柜	⊙	Local control panel
中央室	⊕	Central control room
蒸汽	—	Steam
高压油	—	High pressure oil
二次油	—	Secondary oil
润滑油	—	Trip oil
启动油	—	Start oil
试验油	—	Test oil
回油	—	Back oil
电液信号	—	Electric signal
发电机供电	—	Generator supply

图例说明

1. 材料表 Additional data

2. 符号说明 Symbol description

3. 图例说明

4. 图例说明

5. 图例说明

6. 图例说明

7. 图例说明

8. 图例说明

9. 图例说明

10. 图例说明

11. 图例说明

12. 图例说明

13. 图例说明

14. 图例说明

15. 图例说明

16. 图例说明

17. 图例说明

18. 图例说明

19. 图例说明

20. 图例说明

21. 图例说明

22. 图例说明

23. 图例说明

24. 图例说明

25. 图例说明

26. 图例说明

27. 图例说明

28. 图例说明

29. 图例说明

30. 图例说明

31. 图例说明

32. 图例说明

33. 图例说明

34. 图例说明

35. 图例说明

36. 图例说明

37. 图例说明

38. 图例说明

39. 图例说明

40. 图例说明

41. 图例说明

42. 图例说明

43. 图例说明

44. 图例说明

45. 图例说明

46. 图例说明

47. 图例说明

48. 图例说明

49. 图例说明

50. 图例说明

51. 图例说明

52. 图例说明

53. 图例说明

54. 图例说明

55. 图例说明

56. 图例说明

57. 图例说明

58. 图例说明

59. 图例说明

60. 图例说明

61. 图例说明

62. 图例说明

63. 图例说明

64. 图例说明

65. 图例说明

66. 图例说明

67. 图例说明

68. 图例说明

69. 图例说明

70. 图例说明

71. 图例说明

72. 图例说明

73. 图例说明

74. 图例说明

75. 图例说明

76. 图例说明

77. 图例说明

78. 图例说明

79. 图例说明

80. 图例说明

81. 图例说明

82. 图例说明

83. 图例说明

84. 图例说明

85. 图例说明

86. 图例说明

87. 图例说明

88. 图例说明

89. 图例说明

90. 图例说明

91. 图例说明

92. 图例说明

93. 图例说明

94. 图例说明

95. 图例说明

96. 图例说明

97. 图例说明

98. 图例说明

99. 图例说明

100. 图例说明

ภาคผนวก 2-4

ข้อมูลการออกแบบอาคารเครื่องกังหันไอน้ำ
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)
บริษัท ในตรทไทย จำกัด

List of Drawing 图 纸 目 录

[illegible]

会竹集团 Partner Company
 项目名称: 平安夜(平安夜) Project
 设计: 设计
 审核: 审核
 批准: 批准
 日期: 2025.09
 图号: 22-01-01

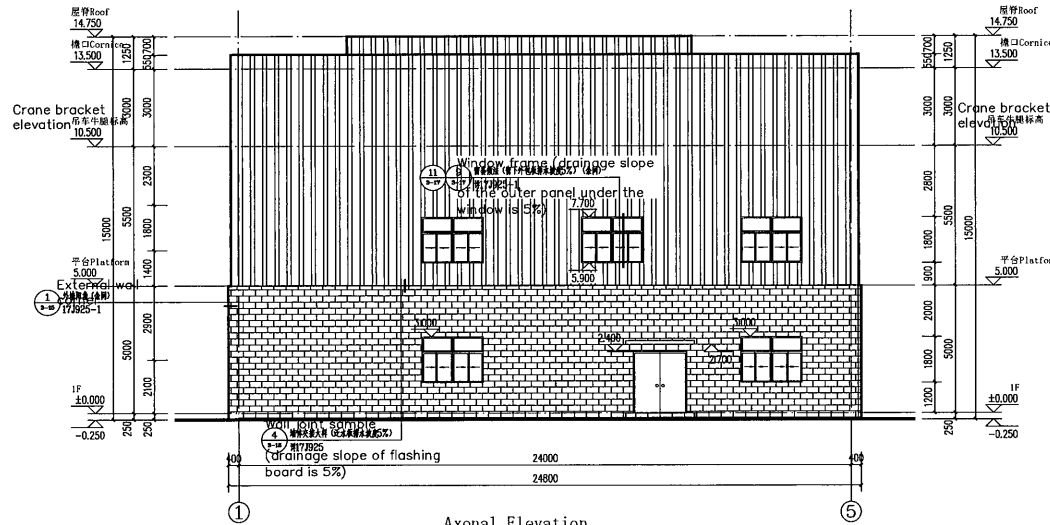
制图	Drawn
设计	Designed
校核	Checked
审核	Reviewed
审定	Approved
项目名称 (子项名称) Project	
XX 发电厂发电机项目 (汽轮机)	
XX Steam turbine Generator Project	
Steam turbine part	
图名 Drawing Title	
General description of Architectural Construction Drawing Design	
建筑施工图设计总说明	
设计号	设计阶段
Project No.	Phase
S-202501	施工图
专业/Subject	日期/Date
建筑设计/Architecture	2025.09
版本号/Revision No.	
V1	
图号 Drawing No.	
JZ-01-01	

建筑工程细部做法一览表

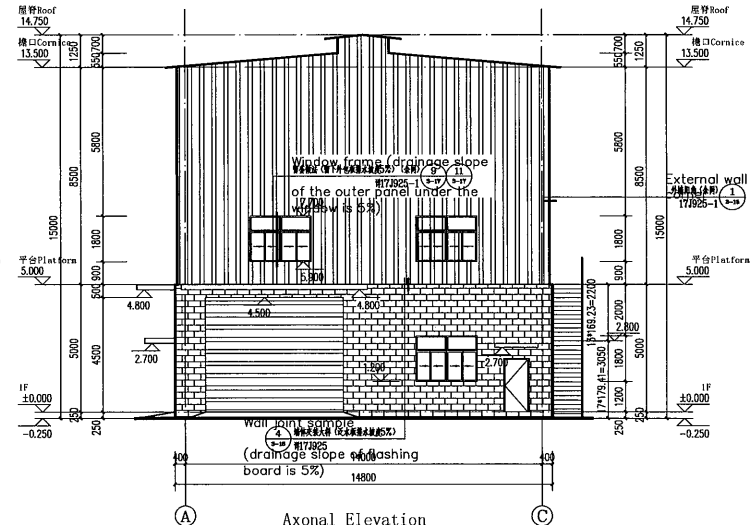
类别	名称	构造做法	采用部位	备注
地面	地面1	构造大样参照15ZJ001/22页/地101、楼101 • 20厚1：2水泥砂浆抹面压光 • 素水泥浆结合层一遍 • 80厚C15细石混凝土/钢筋混凝土楼板 • 素土夯实	除地面2及地面3以外的所有地面	
	地面2	• 3mm厚绝缘胶垫 • 素水泥浆结合层一遍 • 80厚C15细石混凝土/钢筋混凝土楼板 • 素土夯实	配电室	
	地面3	• 参05J909第LD61页楼57A	电子设备间	
外墙	外墙1	构造大样参照15ZJ001/80页/外墙11 • 15厚1：3水泥砂浆 • 2.5厚干粉类聚合物水泥防水砂浆，中间压入一层 • 耐碱玻璃纤维网布 • 喷或滚刷底涂料一遍 • 喷或滚刷面层涂料二遍；	标高1.2米以下外墙	(1) 防水涂料燃烧性能等级R2级 (2) 涂料层施工前应做基层处理，可采用配套腻子找平
	外墙2	• 单层0.6厚镀锌铝锌海洋蓝压型钢板	5.0米标高以上墙	
内墙面	内墙面1	构造大样参照15ZJ001/61页/内墙12 • 10厚1：3水泥砂浆3) 2~5厚专用基层料打底 • 涂刷封底漆封底5) 抹涂0.7厚石粉类涂料找平 • 抹涂0.7厚石粉类涂料找平 • 抹涂0.5厚石粉类涂料面层	所有砖墙部分内墙	
屋面	屋面1	构造做法参照：17J925-1/1-14页/屋面12 • 屋面板：0.6mmHV-820型镀锌铝锌海洋蓝压型彩压型钢板（直立缝卷边） • 1.5厚聚氨酯(PE) 防水卷材I型 • 保温层：75mm厚12K带铝箔玻璃保温棉（玻璃保温棉燃烧性能为A级） • 2.0mm 150X150mm微型方格钢丝网 • 檐沟	所有屋面	(1) 防水卷材采用机械固定或空铺的屋面
油漆	油漆1	构造大样参照15ZJ001/102页/涂205 • 清理金属面，除锈等级不低于Sa2或St2级 • 防锈漆或红丹一遍 • 刮腻子、磨光 • 银粉漆二遍	除不锈钢外金属件	

รายการรายละเอียดวิศวกรรมก่อสร้าง

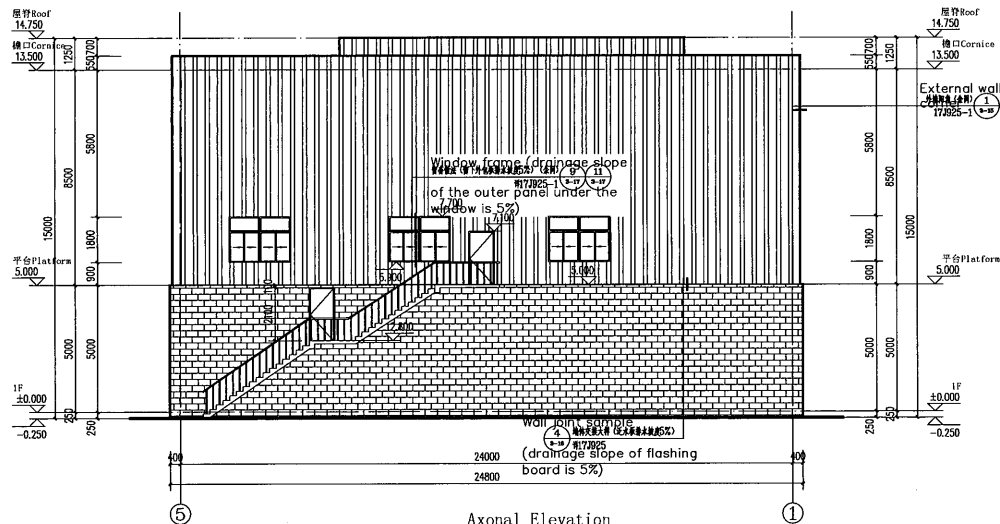
หมวดหมู่		ชื่อ	วิธีการก่อสร้าง	ตำแหน่งโรงงาน	หมายเหตุ
หมวดหมู่	พื้นที่ 1	พื้นปูนซีเมนต์	ดู 15ZJ001/หน้า 22/ชั้น 101 อาคาร 101 - ปูนฉาบตกแต่งหนา 20 มม อัตราส่วน 1: 2 - ชั้นยึดเกาะด้วยปูนซีเมนต์ธรรมดา 1 ชั้น พื้นคอนกรีตพื้นละเอียด C15/คอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 80 มม - ดินขัด	ยกเว้นพื้นที่ 2 และเหนือพื้นดิน 3 ทุกสถานที่เกี่ยวข้อง	
	พื้นที่ 2	พื้นยาง	แผ่นยางฉนวนหนา 3 มม - ชั้นยึดเกาะด้วยปูนซีเมนต์ธรรมดา 1 ชั้น พื้นคอนกรีตพื้นละเอียด C15/คอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 80 มม - ดินขัด	ห้องกระจายสินค้า	
	พื้นที่ 3	ระบบป้องกันไฟฟ้าสถิตย์	ดู 05J909 หน้า LD61 ชั้น 57A	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่าง	
ผนังด้านนอก	ผนังภายนอก 1	ผนังภายนอกเคลือบกันน้ำ	ดูรายละเอียดโครงสร้างได้ที่ 15ZJ001/80 หน้า/ผนังภายนอก 11 ปูนซีเมนต์ 1: 3 หนา 15 มม - ปูนซีเมนต์โพสิเมอร์กันซึมชนิดผสมแห้งหนา 2.5 มม กัดตรงกลาง ชั้น ดินขัดไฮดรอลิก พื้นหรือลึงไม้โพสิเมอร์เพียงครั้งเดียวพื้นหรือลึงเคลือบเงาสองครั้ง	ความสูง 1.2 เมตร ผนังภายนอกดังกล่าวไม่มี	(1) ระดับประสิทธิภาพการทนไฟของสารเคลือบกันน้ำ ระดับ 2 (2) (2) ควรเตรียมฐานก่อนการขึ้นเคลือบการบำบัดโดยโรงงสำหรับอุดรูสามารถนำไปใช้ปรับระดับได้
	ผนังภายนอก 2	ประตูหน้าต่างของชั้นเดียวผนังด้านนอกผนังโลหะ	แผ่นเหล็กชุบสังกะสีเงินมหาสมุทร สังกะสีอัลูมิเนียม หนา 0.6 ชั้นเดียว	ระดับความสูง 5.0 เมตรเหนือพื้นทาง	
ผนังภายใน	ผนังภายใน 1	การเคลือบผนังผนังภายใน	ดูภาพวาดโครงสร้างได้ที่หน้า 15ZJ001/61/ผนังภายใน 12 ปูนซีเมนต์ 1: 3 หนา 10 มม 3) วัสดุรองพื้นพิเศษหนา 2~5 มม สำหรับรองพื้น - ทาสีรองพื้นเพื่อปิดรอยต่อคานล่าง 5) ทาสีผนังหนา 0.7 มม ให้เรียบเสมอกัน ทาสีผนังหนา 0.7 มม เพื่อปรับระดับผนังเคลือบผนังหนา 0.5 มม	ผนังอิฐทั้งหมด ส่วนหนึ่งของผนังด้านใน	
หลังคา	หลังคา 1	หลังคาเหล็กฉากทุก	อ้างอิงวิธีการก่อสร้าง 17J925-1/1-14 หน้า/หลังคา 12 แผ่นหลังคา 0.6mmHV-820 ขอบสังกะสีแบบกดสี่พื้นน้ำทะเล แผ่นเหล็กฉากทุก (เข้าริมแบบตะเข็บตั้ง) แผ่นกันน้ำโพสิโวนิลคลอไรด์ (PVC) หนา 1.5 มม ทรงตัว L ชั้นฉนวน ฉนวนแก้ว 12K หนา 75 มม พร้อมแผ่นฟอยล์อัลูมิเนียม (กระบอก ประสิทธิภาพการเผาไหม้ของผ้าฉนวนกันความร้อนคือคลาส A) - ค่าขยายตัวสี่เหลี่ยมรูปสี่เหลี่ยม 2.0 มม 150X150 มม แป	หลังคาทั้งหมด	(1) แผ่นกันน้ำได้รับการฉีดด้วยกลีโกลหรือหลังคาว่าง
สี	สี 1	สีทาโลหะ	ดู 15ZJ001/102 หน้า/ru 205 สำหรับภาพวาดโครงสร้าง ทำความสะอาดพื้นผิวโลหะ ระดับการขัดสนิมไม่ควรต่ำกว่า Sa2 หรือ St2 สีกันสนิมหรือตะกั่วแดง - งานฉาบปูนและขัดฉาบ ทาสีเงิน 2 ชั้น	ยกเว้นสแตนเลสชิ้นส่วนโลหะภายนอก	



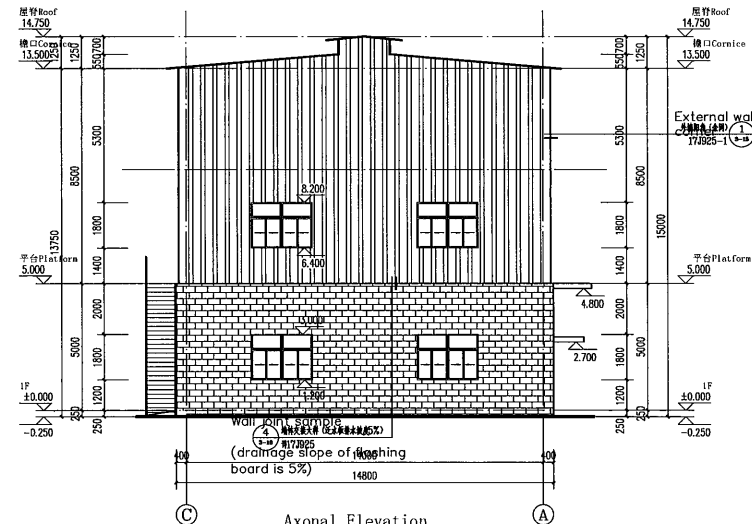
Axonal Elevation
①~⑤轴立面图 1:100



Axonal Elevation
⑤~①轴立面图 1:100



Axonal Elevation
⑤~①轴立面图 1:100

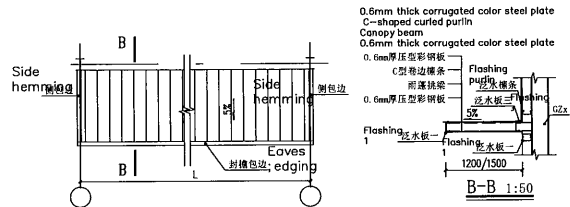
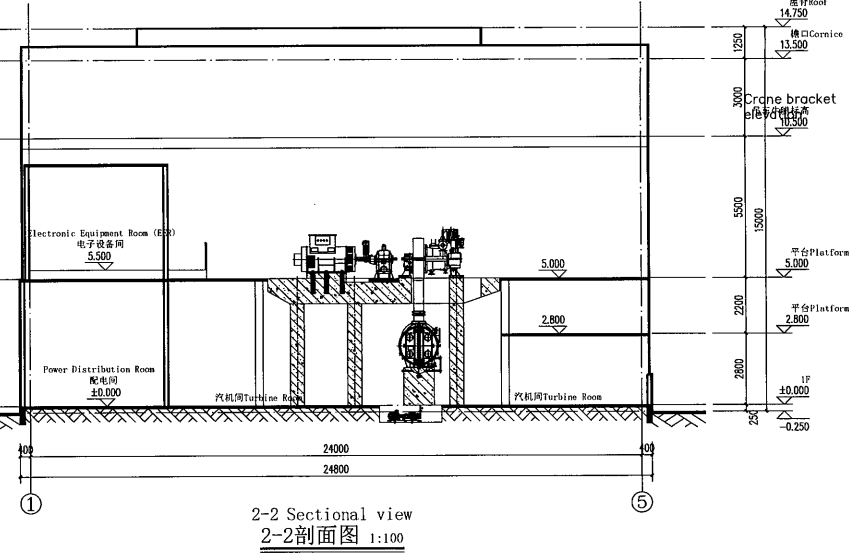
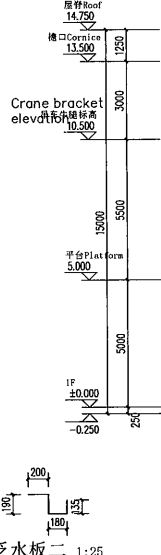
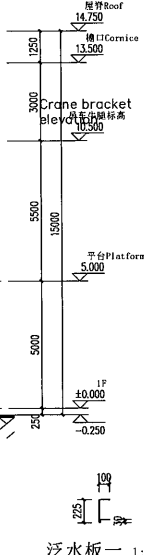
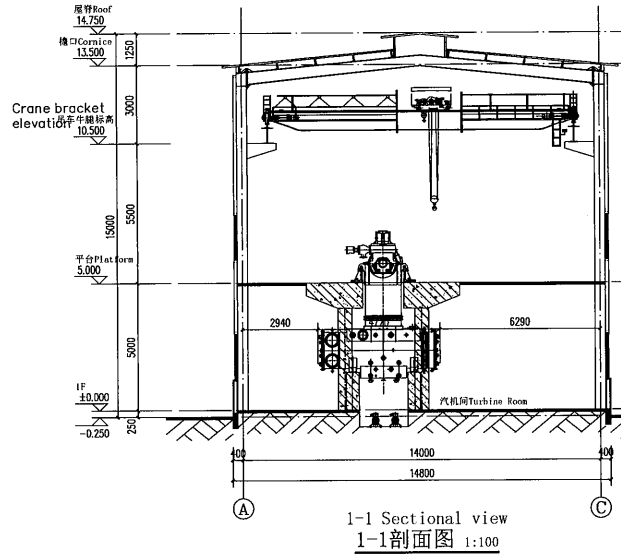


Axonal Elevation
①~⑤轴立面图 1:100

图例Legend:

海洋蓝压型钢板 Ocean Blue color profiled steel sheet

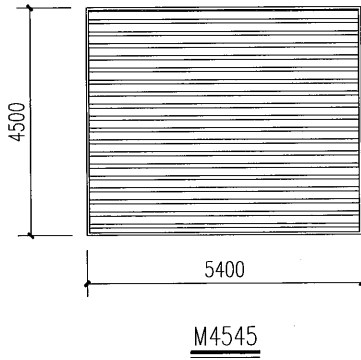
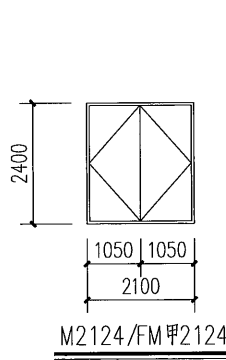
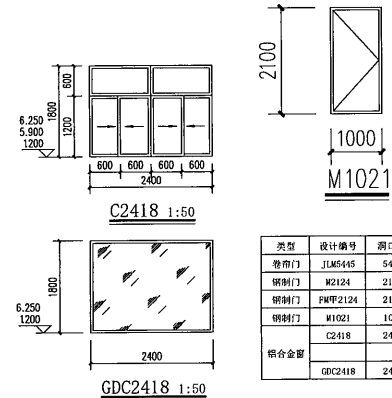
制图	Drawn	
审核	Checked	
设计	Designed	
校对	Verified	
审批	Approved	
项目	Project	项目名称 (中文名称) Project Name (Chinese Name)
项目	Project	项目名称 (英文名称) Project Name (English Name)
图名	Drawing Title	图名 (中文名称) Drawing Title (Chinese Name)
图名	Drawing Title	图名 (英文名称) Drawing Title (English Name)
设计号	Design No.	设计号 (中文名称) Design No. (Chinese Name)
设计号	Design No.	设计号 (英文名称) Design No. (English Name)
日期	Date	日期 (中文名称) Date (Chinese Name)
日期	Date	日期 (英文名称) Date (English Name)
版本	Version	版本 (中文名称) Version (Chinese Name)
版本	Version	版本 (英文名称) Version (English Name)
图号	Drawing No.	图号 (中文名称) Drawing No. (Chinese Name)
图号	Drawing No.	图号 (英文名称) Drawing No. (English Name)



雨篷两侧包边
Hemming on both sides of the awning

- 注:
- 铝合金推拉窗立面分格的外框尺寸为洞口尺寸, 窗制作时应扣除安装尺寸。
 - 普通铝合金推拉窗采用90系型材, 上悬窗采用70系列, 窗玻璃采用Low-E中空玻璃 (6+9A+6)。窗玻璃选用必须满足《建筑安全玻璃管理规定》的现行铝合金窗节点做法参见15J1002。
 - 窗平开闭锁安装, 门平开闭锁安装。
 - 门窗平开闭锁安装方法: 箭头表示推拉门窗, A表示上悬窗, 无箭头表示固定窗。
 - 建筑外门气密性、水密性、抗风压性能等级应满足《建筑外门气密性、水密性、抗风压性能等级及检测方法》(GB/T106-2019)的相关标准, 气密性等级: 不小于4级; 水密性等级: 不小于4级; 抗风压性能: 不小于4级。
 - 门窗生产厂应由建设单位、设计及施工三方共同认可, 厂家负责提供安装详图并配备五金配件, 预埋件位置视产品而定, 但每边不得少于两个, 连接固定采用的螺钉、螺栓应采用不锈钢紧固件, 铝合金门窗受力构件之间的连接不得采用铝合金抽芯螺钉, 所有门窗的小五金配件必须齐全, 不得遗漏, 配备好高窗的开启器。
 - 钢化玻璃厚度及使用部位: 面积大于1.5平方米的窗玻璃: 玻璃底边离构件表面小于500mm的落地窗, 直接使用的钢化玻璃厚度为8mm; 铝合金门窗扇使用的钢化玻璃厚度为6mm。
 - 玻璃窗玻璃采用易碎玻璃, 卫生间窗采用磨砂玻璃。
 - 铝合金门窗型材的壁厚应经计算或试验确定, 除压条、扣板等需要弹性装配的型材外, 门窗主型材主要受力部位基材截面最小实测壁厚不应小于2.2mm, 窗用主型材主要受力部位基材截面最小实测壁厚不应小于1.8mm。

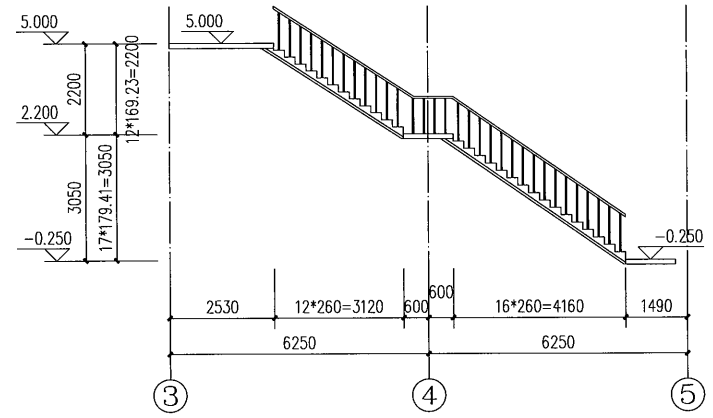
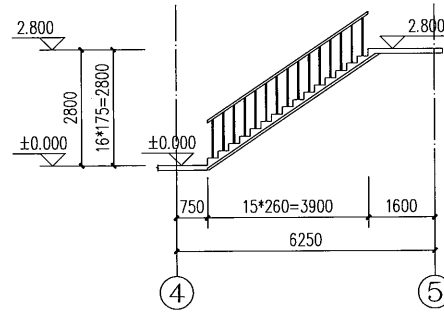
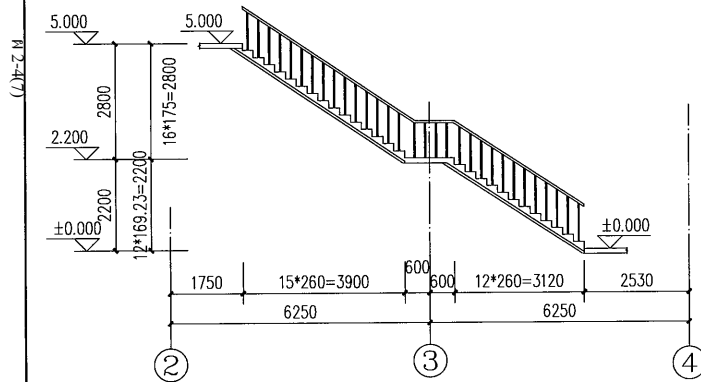
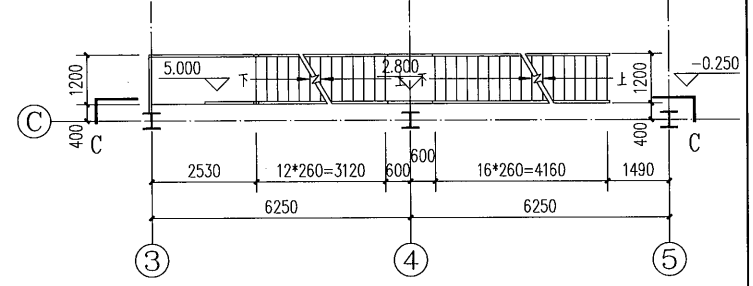
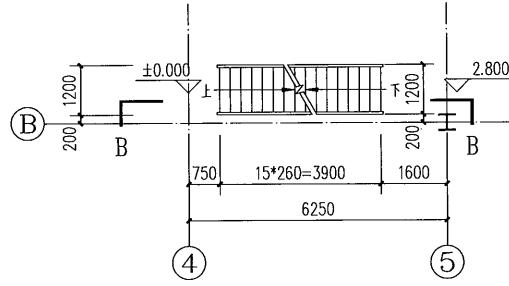
- Notes:
- The outer frame dimensions of the facade divisions for aluminum alloy sliding windows are the opening dimensions, and the installation dimensions shall be deducted during window fabrication.
 - Ordinary aluminum alloy sliding windows shall adopt 90-series profiles, and top-hung windows shall adopt 70-series profiles. The window glass shall be Low-E insulating glass (6+9A+6). The selection of window glass must comply with the provisions of Regulations on the Administration of Building Safety Glass. For the node details of aluminum alloy windows, refer to 15J1002.
 - Windows shall be installed flush with internal walls, and doors shall be installed flush with the wall in the opening direction.
 - Representation method for door and window opening lines: Arrows indicate sliding doors/windows; "A" indicates top-hung windows; no line indicates fixed windows.
 - The air tightness, water tightness, and wind load resistance performance grades of external building doors and windows shall meet the relevant standards specified in Classification and Test Methods for Air Tightness, Water Tightness, and Wind Load Resistance Performance of External Building Doors and Windows (GB/T106-2019). Specifically: air tightness grade shall not be less than Grade 4; water tightness grade shall not be less than Grade 3; wind load resistance performance shall be Grade 4; and sound insulation performance shall be Grade 2.
 - The door and window manufacturers shall be jointly approved by the construction unit, designer, and constructor. The manufacturer shall be responsible for providing installation details and matching hardware accessories. The positions of embedded parts shall be determined according to the products, but there shall be no less than two on each side. Screws and bolts used for connection and fixation shall be stainless steel fasteners. Aluminum alloy blind rivets shall not be used for connections between stress-bearing components of aluminum alloy doors and windows. All small hardware accessories for doors and windows must be complete without omission, and opening devices for high windows shall be provided.
 - Thickness and application positions of tempered glass: Window glass with an area larger than 1.5 square meters; floor-to-ceiling window glass where the bottom edge is less than 500mm from the final finished surface. The thickness of tempered glass used for windows shall be 8mm, and that used for aluminum alloy frame door leaves shall be 6mm.
 - Glass for rescue windows shall be frangible glass, and glass for bathroom windows shall be frosted glass.
 - The wall thickness of main profiles for aluminum alloy doors and windows shall be determined through calculation or testing. Except for profiles requiring elastic assembly such as pressure strips and gaskets, the minimum measured wall thickness of the base material at the main stress-bearing parts of door main profile shall not be less than 2.2mm, and that of window main profile shall not be less than 1.8mm.



类型	设计编号	洞口尺寸 (mm)	数量	选用型号	备注
卷帘门	JLK5445	5400X4500	1	成品门	铝合金电动卷帘门
钢制门	M2124	2100X2400	1	成品门	钢制平开门, 应具有防盗、隔声功能
钢制门	FMF2124	2100X2400	4	成品门	常用式A类甲级防火门, 耐火极限1.5h (A1.5)
钢制门	M1021	1000X2100	3	成品门	钢制平开门, 应具有防盗、隔声功能
铝合金窗	C2418	2400X1800	15		铝合金推拉窗 (6mm安全玻璃)
	GDC2418	2400X1800	4	详本图大样	铝合金固定窗 (6mm安全玻璃)

type	Design No.	洞口尺寸 (mm)	数量	选用型号	备注 Remark
卷帘门	JLK5445	5400X4500	1	成品门	铝合金电动卷帘门
钢制门	M2124	2100X2400	1	成品门	钢制平开门, 应具有防盗、隔声功能
钢制门	FMF2124	2100X2400	4	成品门	常用式A类甲级防火门, 耐火极限1.5h (A1.5)
钢制门	M1021	1000X2100	3	成品门	钢制平开门, 应具有防盗、隔声功能
铝合金窗	C2418	2400X1800	15		铝合金推拉窗 (6mm安全玻璃)
铝合金窗	GDC2418	2400X1800	4	详本图大样	铝合金固定窗 (6mm安全玻璃)

制图	
审核	
设计	
校核	
复核	
审批	
备注	
项目名称 (子项名称) Project	南京奥体中心 (奥体中心)
项目地址 (子项地址) Project Address	南京奥体中心 (奥体中心)
设计单位 Design Unit	南京奥体中心 (奥体中心)
设计日期 Design Date	2025.09
设计人 Design Person	Y1
审核人 Review Person	JZ-01-05
图号 Drawing No.	

 $Al = 0.25 - 1: 100$

ภาคผนวก 2-5

เอกสารรับรองอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ
ของเขตประกอบอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

ที่ INIM-024/68-E

18 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง หนังสือรับรองอัตราการระบายสารมลพิษของบริษัท ในเครือไทย จำกัด ภายใต้กรอบของรายงาน
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย (ครั้งที่ 1)

เรียน ผู้จัดการโรงงาน บริษัท ในเครือไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ในเครือไทย จำกัด เลขที่ รง.TNC 2025/089 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2568

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูล Emission Quota ตาม EHIA ของเขตประกอบการฯ จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่บริษัท ในเครือไทย จำกัด มีการดำเนินการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1) ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับการปฏิบัติจริง และสอดคล้องกับกฎหมายที่เป็นปัจจุบัน โดยได้ยื่นขอหนังสือรับรองอัตราการระบายสารมลพิษภายใต้กรอบของรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย (ครั้งที่ 1) กับเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำมาตรการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลง นั้น

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้พิจารณาและตรวจสอบข้อมูลแล้ว ขอยืนยันว่า บริษัท ในเครือไทย จำกัด มีอัตราการระบายสารมลพิษภายใต้กรอบของรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย (ครั้งที่ 1) ตามโควต้าที่ได้รับ (รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการอาวุโสบริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีและชุมชนสัมพันธ์

ผู้ประสานงาน นายรุ่งธรรม จิตรเลขา เจ้าหน้าที่อาวุโสบริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีฯ

โทร 084 388 2630

1/1

[REDACTED]

From:

Sent:

17 พฤศจิกายน 2568 15:02

To:

Cc:

Subject:

RE: รับรองข้อมูล Emission Load ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

เรียน [REDACTED]

Emission Quota ของบ.ไทยไนเตรท ตาม EHIA ของเขตประกอบการมีค่าดังนี้

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP (°K)	FLOW (m³/s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
2. THAI NITRATE										
1. Stack of NA-Plant	752365	1399394	-	5.2956	0.0040	54.00	0.7800	42.53	413.1	20.33
2. Stack of AN-Plant	752373	1399438	-	0.0030	0.0030	34.00	1.12	26.47	314.1	26.00

Best regards,

[REDACTED]

Environmental Management

IRPC Public Company Limited

Tel: 02-765-7189 , Mobile: 089-811-9274

[REDACTED]

เรียน [REDACTED] ผู้จัดการอาวุโส บริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
เรื่อง รับรองข้อมูล Emission Load ของบริษัท ในเครือไทย จำกัด

เนื่องด้วย บริษัท ในเครือไทย จำกัด จะดำเนินการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในการรายงาน
การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียไนเตรท (ครั้งที่ 1) บริษัท ในเครือไทย จำกัด
ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับการปฏิบัติจริง
และสอดคล้องกับกฎหมายที่เป็นปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นต้องขอหนังสือรับรองอัตราภาระมลพิษภายใต้กรอบของรายงาน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย (ครั้งที่ 1) ตามโควต้าที่บริษัทฯ ได้รับเพื่อใช้เป็นข้อมูล
ประกอบการจัดทำมาตรการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลง

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทางส่วนบริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และชุมชนสัมพันธ์
จึงใคร่ขอให้ทางส่วนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ช่วยดำเนินการตรวจสอบและรับรองข้อมูล Emission Load ของบริษัท ในเครือไทย จำกัด
และตอบกลับผ่านมายัง [REDACTED] เพื่อดำเนินการออกหนังสือรับรองฯ ส่งให้กับทางบริษัท ในเครือไทย จำกัด ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและอนุเคราะห์ดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]
เจ้าหน้าที่อาวุโส

ส่วนบริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และชุมชนสัมพันธ์

ฉบับสมบูรณ์ 1/5

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ

ชื่อโครงการ : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านแลง ตำบลตะพงและตำบลเชิงเนิน

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : สำนักงานกรุงเทพฯ

เลขที่ 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร บี ชั้น 6 ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

สำนักงานระยอง

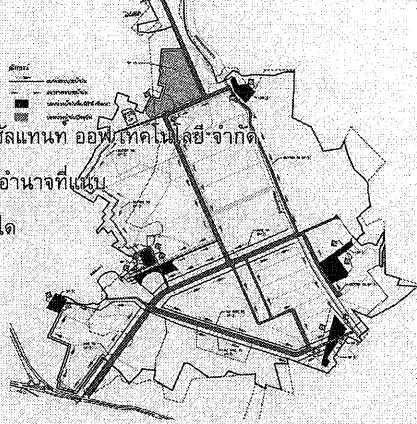
เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

การมอบอำนาจ

[✓] เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

[] เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



ที่ ทส 1009.3/ 12163

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

15 ตุลาคม 2556

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

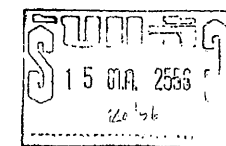
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 130432/405353 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2556
2. หนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 130603/405353 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2556
3. หนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 130772/405353 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2556

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านแลง ตำบลตะพง และตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้น และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ และในการประชุมครั้งที่ 30/2556 เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านแลง ตำบลตะพง และตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสาน

บริษัท.



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา
ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ
Digital File (PDF) Adobe Acrobat เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 15 วันทำการ เพื่อส่งให้องค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อม
และสุขภาพ และแจ้งหน่วยงานอนุญาตต่อไป รวมทั้งจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูล
ทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา เสนอให้สำนักงานฯ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี
จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๐๗-๒
(นางรวิวรรณ ภูวเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บัญชีการระบายมลสารทางอากาศ (Air Emission Inventory) บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

กันยายน 2556

(ปรับปรุงเพื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีส่วนขยาย)

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2265 6500 ต่อ 6798

โทรสาร 0 2265 6616

โดย
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
การจัดทำบัญชีการระบายมลสารทางอากาศ
(Air Emission Inventory)
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

1. บทนำ

เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พัฒนารวมขึ้นตามนโยบายการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (Eastern Seaboard) เพื่อให้เป็นศูนย์รวมของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีครบวงจรที่ประกอบด้วยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น (Upstream Petrochemical Industry) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง (Intermediate Petrochemical Industry) และอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Petrochemical Industry) ภายในพื้นที่ประกอบด้วยโรงงานปิโตรเคมีต่างๆ แล้ว ยังรวมถึงโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงผลิตไอน้ำและความร้อนร่วม และระบบสาธารณูปโภคของเขตประกอบการฯ (Utilities) เช่น ระบบผลิตไอน้ำ ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

ทั้งนี้เขตประกอบการฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้แจ้งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เห็นชอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วพ0504/11271 ลงวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ.2534 โดยใช้ชื่อว่า “ศูนย์อุตสาหกรรมระยอง” ของ บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด จากนั้นกระทรวงอุตสาหกรรมได้มีประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2537) ลงวันที่ 20 เมษายน 2537 ให้เป็น “เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด” จนกระทั่งปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนชื่อเป็น “เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)” โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้แจ้งรับทราบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ตามหนังสือที่ ออ 0301/(ส.6) 239 ลงวันที่ 9 มกราคม พ.ศ.2550

การดำเนินการของเขตประกอบการฯ จนถึงปัจจุบัน ได้มีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาอยู่ในเขตประกอบการฯ เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินการต่างๆ ให้สอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งทำให้ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะด้านคุณภาพอากาศที่เป็นประเด็นหลักที่ต้องมีความชัดเจน ทางบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จึงได้จัดทำบัญชีอัตราภาระมลสารทางอากาศของเขตประกอบการฯ ขึ้นมา เพื่อจะนำไปสู่การบริหารจัดการในภาพรวมให้มีความชัดเจนในการยึดถือปฏิบัติ ถูกต้อง ทันสมัย สอดคล้องกับสภาวการณ์ที่เปลี่ยนไป

2. ความเป็นมา

เนื่องจากเขตประกอบการฯ มีโครงการพัฒนาต่างๆ เกิดขึ้น ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการและควบคุมอัตราภาระมลสารทางอากาศในภาพรวมของโรงงานต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ของเขตประกอบการฯ ทั้งที่อยู่ในกลุ่มของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และในบริษัทอื่น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพประกอบกับปัจจุบัน ปี 2555 เขตประกอบการฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมา โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทยส่วนขยาย ดังนั้น บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จึงได้จัดทำบัญชี

การระบายมลสารทางอากาศขึ้นมา เพื่อประกอบการศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ รวมถึงเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของบริษัทฯ ในการดำเนินการต่อไป

3. วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อรวบรวมอัตราภาระมลสารทางอากาศจากทุกแหล่งกำเนิดที่อยู่ในพื้นที่ของเขตประกอบการฯ และใช้เป็นฐานข้อมูล
- (2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการการระบายมลสารในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม
- (3) เพื่อใช้ในการควบคุมดูแลโรงงานซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลสารให้มีการระบายอยู่ในอัตราที่กำหนด

4. รายละเอียดเขตประกอบการฯ ปัจจุบัน

เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ภายในตำบลเชิงเนิน ตำบลตะพง และตำบลบ้านแลง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง พื้นที่ที่ได้รับการประกาศเป็นเขตประกอบการอุตสาหกรรม ทั้งหมด 4,335 ไร่ โดยพื้นที่ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

พื้นที่ด้านทิศใต้ของถนนสุขุมวิท

โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ด้านทิศใต้ จำนวน 29 โรง ประกอบด้วยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นต่อเนื่อง จนถึงอุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติก ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขั้นปลาย กับระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็น ดังนี้

1. โรงงานเข้าชายฝั่งจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 โรงงานที่อยู่ในเครือของบริษัทฯ จำนวน 9 โรงงาน ได้แก่ โรงแปรสภาพคอนเดนเสทเรสซิเดว (Condensate Residue) โรงกลั่นน้ำมัน (Refinery) โรงงานผลิตเอททีลิน (ETP) โรงงานแปรสภาพคอมไบน์แก๊สออกไซด์ (DCC) โรงงานอะโรเมติกส์ (BTX) โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูงและ/หรือชนิดความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น (HDPE/LLDPE) โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน (PP) โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส (ABS, SAN) โรงงานหน่วยผลิตโพรพิลีน (PRP)

1.2 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเครือของบริษัทฯ จำนวน 1 โรงงาน ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (PW)/ โรงผลิตไอน้ำและความร้อนร่วม (CHPI)

1.3 โรงงานอื่นๆ ที่อยู่นอกเครือของบริษัทฯ จำนวน 8 โรง ได้แก่

1. บมจ. อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำนวน 3 โรงงาน
 - 1.1 โรงงานคาโปกแลคตัมและปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต
 - 1.2 โรงงานผลิตเม็ดไนลอน
 - 1.3 โรงงานผลิตเม็ดไนลอน Compounding

2. บริษัท อูเบโพนี เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด : UFA จำนวน 1 โรงงาน เป็นโรงงานทำผลิตภัณฑ์เคมี เช่น 1,6 Hexanediol
3. บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด : TSL จำนวน 1 โรงงาน เป็นโรงงานผลิตยางสังเคราะห์
4. บริษัท ไทยอินซินเนอเรท จำกัด : TIL จำนวน 1 โรงงาน เป็นโรงงานผลิตและจำหน่ายไอน้ำ
5. บริษัท ไทยไนเตรท จำกัด (TNC) จำนวน 1 โรงงาน เป็นโรงงานผลิตสารกรดไนตริก แอซิด แอมโมเนียไนเตรท
6. บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด จำนวน 1 โรงงาน เป็นโรงงานผลิตโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE)

2. โรงงานซึ่งไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 โรงงานอื่นๆ ในเครือของบริษัทฯ จำนวน 8 โรงงาน ได้แก่ โรงงาน CP, ACB, EPS CCM, CD1, HA1, Polyol และ TPU

2.2 ระบบสาธารณูปโภคของบริษัทฯ ได้แก่ หน่วยบำบัดน้ำเสีย 1 โรงงาน

2.3 โรงงานอื่นๆ นอกเครือของบริษัทฯ จำนวน 2 โรง ได้แก่ โรงงานระยองอะเซติลีน และโรงงานไดอะฟลูออรีน

3. ลานถังกักเก็บ (Tank Farm)

พื้นที่ด้านเหนือของถนนสุขุมวิท

โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ด้านทิศเหนือ จำนวน 7 โรง ประกอบด้วยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นต่อเนื่อง จนถึงอุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติก ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมชั้นปลาย กับระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็น ดังนี้

1. โรงงานเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 โรงงานที่อยู่ในเครือของบริษัทฯ จำนวน 3 โรงงาน ได้แก่ โรงงานผลิตเอทิลเบนซีน สไตรีนโมโนเมอร์ (EBSM) โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีสไตรีน (PS) และโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (Lube Base Oil)

1.2 โรงงานอื่นๆ ที่อยู่นอกเครือของบริษัทฯ จำนวน 1 โรงงาน ได้แก่ โรงงานผลิตเหล็กของบริษัท อุตสาหกรรมเหล็กกล้าไทย จำกัด (มหาชน) หรือ TSSI

2. โรงงานที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ได้แก่ หน่วยบำบัดน้ำเสีย 1 โรงงาน

2.2 โรงงานที่อยู่นอกเครือของบริษัทฯ จำนวน 2 โรงงาน ได้แก่ โรงผลิตและจำหน่ายคอนกรีตผสมเสร็จ ของ บริษัท ทีพีโอ คอนกรีต จำกัด (มหาชน)

รวมโรงงานในเขตประกอบการฯ จำนวน 36 โรง

ประเภทโรงงาน	จำนวนโรงงาน
กลุ่มไออาร์พีซี	23
กลุ่มที่ 1 โรงงานที่เข้าข่ายต้องทำ EIA/EHIA	12
กลุ่มที่ 2 โรงงานที่ไม่เข้าข่ายต้องทำ EIA/EHIA	8
กลุ่มที่ 3 ลานถังกักเก็บ	-
กลุ่มที่ 4 สาธารณูปโภค	3
กลุ่มนอกไออาร์พีซี	13
โรงงานที่เข้าข่ายต้องทำ EIA/EHIA	9
โรงงานที่ไม่เข้าข่ายต้องทำ EIA/EHIA	4
รวม	36

5. การศึกษาโดยคณะทำงานที่ผ่านมา

5.1 ที่มาของคณะทำงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้มีคำสั่งที่ 275/2550 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2550 เรื่องแต่งตั้งคณะทำงานปรับปรุงการประเมินศักยภาพการรองรับมลสารทางอากาศ พื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลนำเข้าและตัวแปรนำเข้าอื่นๆ ของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ประเมินศักยภาพการรองรับมลสารทางอากาศ พื้นที่เขตประกอบการฯ
2. เสนอแนะแนวทางการประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อประเมินศักยภาพการรองรับมลสารทางอากาศพื้นที่เขตประกอบการฯ
3. ประสานการดำเนินการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. ดำเนินการเรื่องอื่นๆ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือคณะกรรมการด้านเทคนิคเพื่อกำกับดูแลและตรวจสอบการแก้ไขปัญหามลสารทางอากาศของอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง

5.2 องค์ประกอบของคณะทำงาน

จากคำสั่งของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ 275/2550 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2550 เรื่องแต่งตั้งคณะทำงานปรับปรุงการประเมินการประเมินศักยภาพการรองรับมลสารทางอากาศ พื้นที่เขตประกอบการฯ มีคณะทำงานซึ่งรองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นประธาน และคณะทำงานประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กระทรวงพลังงาน กรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผู้แทนภาคประชาชน และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5.3 วิธีการศึกษา

1. การปรับปรุงข้อมูลนำเข้าและตัวแปรนำเข้าอื่นๆ ของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ประเมินผลกระทบด้านอากาศพื้นที่เขตประกอบการฯ
2. การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประเมินความแม่นยำของแบบจำลองทางอากาศ และการประเมินผลกระทบทางอากาศสำหรับมลสาร 3 ชนิด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ของเขตประกอบการฯ
3. การเสนอแนะแนวทางการจัดการคุณภาพอากาศของเขตประกอบการฯที่เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

5.4 ผลการศึกษา

ผลการทำงานของคณะทำงานทำให้ได้ข้อมูลบัญชีอัตราการระบายมลสารทางอากาศซึ่งจัดเป็น Emission Inventory rev. 0 ซึ่งบริษัทฯ ได้นำมาใช้เป็นบัญชีข้อมูลตั้งต้นในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโรงงานที่เกิดขึ้นใหม่ หลังจากทีคณะทำงานได้มีมติรับรองการศึกษานี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา

จากผลการคาดการณ์ผลกระทบทางอากาศของพื้นที่เขตประกอบการฯ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ทางอากาศ AERMOD โดยทำการประเมินผลกระทบในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 ในกรณีของแหล่งกำเนิดมลสารในพื้นที่เขตประกอบการฯ ทั้งหมด ทั้งที่เป็นของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) รวมกับแหล่งกำเนิดอื่นของโรงงานกลุ่มที่ไม่อยู่ในบริษัทฯ ทั้งที่เปิดดำเนินการแล้วและที่ยังไม่เปิดดำเนินการ ซึ่งเป็น Worst Case พบว่ามลสารทางอากาศทั้งฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) มีความเข้มข้นสูงสุด 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐานเท่านั้น ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าประมาณ 69, 90 และ 91 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐานตามลำดับ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีความเข้มข้นสูงสุด 1 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าประมาณ 88 และ 64 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐาน โดยตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบระยะสั้นจะอยู่บริเวณรอบๆ โรงงาน เช่น บ้านตงพะ บ้านปลวกเกตุ กลุ่มโรงงานคาโปรแลคตัม ค่ายมหาสุรสิงหนาท เป็นต้น ส่วนตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบระยะยาวจะอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตประกอบการฯ

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผลกระทบจากมลสารทางอากาศที่ประเมินได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แต่ผลกระทบจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซ

ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีความเข้มข้นสูงสุดใกล้เคียงกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศค่อนข้างมาก จึงต้องมีการติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีกำหนดแนวทางในการปรับลดมลสารดังกล่าวให้ลดน้อยลง

6. ข้อมูล Emission Inventory และการนำไปใช้

คณะทำงานปรับปรุงการประเมินศักยภาพการรองรับมลสารทางอากาศ พื้นที่เขตประกอบการฯ ได้เห็นชอบกับบัญชีอัตราการระบายมลสารทางอากาศ (Emission Inventory rev. 0) ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ได้มาจากการตรวจวัดจริงจากการเดินเครื่องสูงสุดในปี พ.ศ. 2551 (Max. Actual) และในกรณีที่ไม่มีผลการตรวจวัดได้นำค่าตามที่ได้รับการเห็นชอบจาก EIA หรือค่าคำนวณ หรือค่าการออกแบบมาใช้ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะของข้อมูลเพื่อให้เกิดความถูกต้องมากที่สุด

ชุดข้อมูลบัญชีอัตราการระบายมลสารทางอากาศ (Emission Inventory rev. 0) (ดังเอกสารแนบ 7.4-1) ประกอบด้วยโรงงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 19 โรงงาน และมีจำนวนปล่องระบายมลสารทางอากาศทั้งหมด 87 ปล่อง ซึ่งรวมถึงปล่องที่ยังไม่เกิดขึ้นจริงแต่ได้มีการจัดทำ EIA แล้วด้วย โดยมีผลรวมอัตราการระบาย SO₂ เท่ากับ 884.1167 กรัม/วินาที อัตราการระบาย NO_x เท่ากับ 317.2690 กรัม/วินาที และ อัตราการระบายฝุ่นละออง เท่ากับ 114.2372 กรัม/วินาที ดังตารางด้านล่างนี้ ซึ่งในการนำไปใช้ประโยชน์บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะควบคุมมิให้อัตราการระบายรวมของพื้นที่เขตประกอบการฯ ไออาร์พีซี สูงเกินกว่าค่าที่กำหนดนี้ตลอดไป

	ปี	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
Inventory rev.0 (รวม 87 ปล่อง)	2552	884.1167	317.2690	114.2372

จากการศึกษาของคณะทำงานปรับปรุงศักยภาพการรองรับมลสารทางอากาศพื้นที่เขตประกอบการฯ โครงการผลิตไอน้ำและความร้อนร่วม (CHPI) ได้นำข้อมูลบัญชีสถานภาพค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่มาประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของโครงการ โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อปี พ.ศ. 2552 โครงการ CHPI เป็นโครงการที่นำก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเชื้อเพลิง จึงเป็นโครงการที่สามารถลดอัตราการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในภาพรวมของพื้นที่ลงได้สูงมาก และลดอัตราการระบายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวมลงได้ส่วนหนึ่งโดย Emission Inventory rev.1 เป็นบัญชีที่ได้ถูกปรับปรุงเมื่อมีโครงการ CHPI เกิดขึ้น โดยรายละเอียดของการปรับลดอัตราการระบายและค่าอัตราการระบายของ CHPI มีดังนี้

แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย (g/s)		
	SO ₂	NO _x	Particulate
1. โครงการ CHP			
1.1 ปริมาณการระบายก่อนการปรับลด			
- POWER PLANT			
. Oil&Gas	117.8436	16.0000	0.8860
- Utilities			
. Boiler A	14.9600	2.6638	0.3097
. Boiler B	9.5000	1.7000	0.3646
. ABB	4.4760	0.7838	0.0911
. 15B051	86.5400	14.2500	11.5700
. GTB	68.8200	14.1021	12.2000
. 80t	65.0000	9.0000	0.5019
รวมปริมาณการระบายก่อนการปรับลด	367.1396	58.4997	25.9233
1.2 ปริมาณการระบายหลังการปรับลด			
- POWER PLANT			
. Oil&Gas	8.3200	8.1300	0.8860
- Utilities			
. Boiler A	0.0000	0.0000	0.0000
. Boiler B	0.0000	0.0000	0.0000
. ABB	0.0000	0.0000	0.0000
. 15B051	0.0000	0.0000	0.0000
. GTB	0.0000	0.0000	0.0000
. 80t	0.0000	0.0000	0.0000
รวมปริมาณการระบายหลังการปรับลด	8.3200	8.1300	0.8860
1.3 ปริมาณอัตราการระบายที่ปรับลดได้	358.8196	50.3697	25.0373
1.4 ใช้ในโครงการ CHP			
. HRSG-1	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-2	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-3	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-4	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-5	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-6	0.1400	8.3000	0.3800
รวมปริมาณการระบายจากโครงการ CHP	0.8400	49.8000	2.2800
1.5 ปริมาณการระบายที่ปรับลดจากโครงการ CHP	357.9796	0.5697	22.7573

นอกจากนั้น มีโครงการเพิ่มกำลังการผลิตในหล่อน-6 ของบริษัท อุเบะโนล่อน (ประเทศไทย) จำกัด (ปัจจุบันเป็น บมจ. อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเชีย)) ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ ปี พ.ศ. 2551 และได้มีการปรับอัตราการระบายภายในกลุ่มบริษัทฯ เพื่อนำอัตราการระบายที่ปรับลดได้มาใช้สำหรับโครงการดังกล่าว โดยมีการปรับลดอัตราการระบายของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จากบริษัท คาโปรแลคตัมไทย จำกัด (มหาชน) ที่ Waste Gas Treatment และปรับลดอัตราการระบายฝุ่นละอองจาก บริษัท อุเบะโนล่อน (ประเทศไทย) จำกัด ที่ Diehead Vapour Absorber แล้วนำมาใช้กับ Hot Oil Heater รายละเอียดดังนี้

แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย (g/s)		
	SO ₂	NO _x	Particulate
2. โครงการเพิ่มกำลังการผลิตในหล่อน-6			
2.1 ปริมาณการระบายก่อนการปรับลด			
- คาโปรแลคตัม			
. Waste Gas Treatment	-	3.0970	-
- ในหล่อน-6			
. Diehead Vapour Absorber	-	-	0.0311
รวมปริมาณการระบายก่อนการปรับลด	-	3.0970	0.0311
2.2 ปริมาณการระบายหลังการปรับลด			
- คาโปรแลคตัม			
. Waste Gas Treatment	-	2.8800	-
- ในหล่อน-6			
. Diehead Vapour Absorber	-	-	0.0210
รวมปริมาณการระบายหลังการปรับลด	-	2.8800	0.0210
2.3 ปริมาณอัตราการระบายที่ปรับลดได้	-	0.217	0.0100
2.4 ใช้ในโครงการเพิ่มกำลังการผลิตในหล่อน-6			
. Hot Oil Heater	-	0.1000	0.0100
รวมปริมาณการระบายจากโครงการ	-	0.1000	

สรุปอัตราการระบายที่ปรับลดได้และนำไปเก็บไว้ให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการต่อ มีดังนี้

การเปลี่ยนแปลง กรณีมี โครงการ CHP1	การ เปลี่ยนแปลง	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
สรุปผลรวมอัตราการระบายที่เปลี่ยนแปลง	ลดลง	357.9796	0.5697	22.7573
อัตราการระบายที่เก็บไว้ให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20		286.3836	0.4557	18.2058

อัตราการระบายที่ปรับลดได้และใช้หลักการ 80:20 แล้วมอบให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการในภาพรวม ซึ่งเขตประกอบการฯ ได้นำอัตราการระบายดังกล่าวจัดสรรให้กับพื้นที่ของเขตประกอบการฯ ส่วนขยาย เพื่อใช้สำหรับโครงการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังตารางด้านล่างนี้

กรณีมี โครงการ CHPI	ปี	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
Emission Inventory rev.1 (รวม 88 ปล่อง)	2552	526.1371	316.5823	91.4798
อัตราการระบายสะสมที่เก็บไว้ให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (0)	2552	286.3836	0.4557	18.2058

จากข้อมูลบัญชีอัตราการระบายมลสารทางอากาศของเขตประกอบการฯ ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา มีโครงการที่นำบัญชีอัตราการระบายมลสารทางอากาศซึ่งจัดเป็น Emission Inventory rev.1 ไปใช้ตามลำดับดังนี้

การทบทวนครั้งที่ 1 โครงการพัฒนาที่เกิดขึ้น 3 โครงการ ได้แก่โครงการโรงงานเอทิลเบนซินสไตรีนโมโนเมอร์ (ส่วนขยายครั้งที่ 1) (EBSM) โครงการหน่วยผลิตโพรพิลีน (PRP) และโครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส (ส่วนขยาย) (ABS 6)

โครงการ EBSM ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อปี พ.ศ. 2554 โครงการดังกล่าวเป็นโครงการขยายกำลังการผลิต โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและนำก๊าซไฮโดรเจนมาใช้เป็นเชื้อเพลิง สามารถลดอัตราการระบายมลสารของโครงการส่วนเดิมได้ และนำหลักการ 80:20 มาใช้เพื่อนำอัตราการระบายที่ปรับลดแล้วมาใช้กับโครงการส่วนขยาย

แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย (g/s)		
	SO ₂	NO _x	Particulate
1. โครงการ EBSM			
1.1 ปริมาณอัตราการระบายก่อนการปรับลด			
. Fire Heater 02B001	9.7900	2.0200	1.3110
. Fire Heater 02B002	3.8500	0.7800	0.8070
. Fire Heater 02B002	0.0090	0.0300	0.1400
. Steam Superheater 03B001	0.2400	3.8500	0.4110
รวมปริมาณอัตราการระบายก่อนการปรับลด	13.8890	6.6800	2.6690
1.2 ปริมาณอัตราการระบายหลังการปรับลด			
. Fire Heater 02B001	2.4070	0.8660	1.049
. Fire Heater 02B002	0.2790	0.3340	0.569
. Fire Heater 02B002	0.0210	0.0130	0.0440
. Steam Superheater 03B001	0.3240	0.7200	0.329
รวมปริมาณอัตราการระบายหลังการปรับลด	3.0310	1.9330	1.9910
1.3 ปริมาณอัตราการระบายที่ปรับลดได้	10.8580	4.7470	0.6780
1.4 ปรับลด 80:20 สำหรับโครงการ EB/SM	8.6864	3.7976	0.5424
2. การนำอัตราการระบายไปใช้			
2.1 ใช้ใน EBSM			
. Steam Superheater 03B002 (New)	0.0040	0.6830	0.0400
คงเหลืออัตราการระบายที่มอบให้เขตฯ	8.6824	3.1146	0.5124
2.2 นำไปใช้ในโครงการอื่น ได้แก่			
- PRP			
. OCT Reactor Feed Heater (F-7301)	0.0050	0.1830	0.0062
. Reactor Regeneration Heater (F-7401)	0.0019	0.0520	0.0023
รวม PRP	0.0069	0.2350	0.0085
- ABS6/SAN			
ยกเลิก			
. RTO 07O001	0.3000	3.2000	0.0000
ติดตั้งใหม่			
. RTO 1 Stack 1 (70U001)	0.3367	0.6049	0.0000
. RTO 1 Stack 2 (70U001)	0.3367	0.6049	0.0000
. New RTO (70U002)	0.9016	1.6201	0.0000
. SAN I (28A801)	0.0267	0.1280	0.0000
. SAN II (38A801)	0.0390	0.1871	0.0000
. SAN III (48A801)	0.0390	0.1871	0.0000
รวม ABS	1.3797	0.1321	0.0000
3. ปริมาณการระบายที่ปรับลดเหลือ	7.2958	2.7475	0.4939

ปล่อยที่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีมี โครงการ EBSM+PRP+ABS	การ เปลี่ยนแปลง	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
สรุปผลรวมอัตราการระบายที่เปลี่ยนแปลงของ EBSM หลังใช้หลักการ 80:20 (1)		8.6824	3.1146	0.5124
โครงการ PRP จำนวน 2 ปล่อย (2)	เพิ่มขึ้น	0.0069	0.235	0.0085
โครงการ ABS จำนวน 6 ปล่อย (3)	เพิ่มขึ้น	1.3797	0.1321	0.0000
อัตราการระบายที่เก็บไว้ให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (4) = (1)-(2)-(3)		7.2958	2.7475	0.4939

จากนั้น อัตราการระบายที่เหลือของโครงการ EBSM ได้มอบให้กับโครงการ PRP และโครงการ ABS ส่วนขยาย ตามลำดับ ซึ่งโครงการทั้งสองได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อปี พ.ศ. 2554 สำหรับอัตราการระบายส่วนที่เหลือของ EBSM ได้มอบให้เขตประกอบการฯ เป็นผู้บริหารจัดการในภาพรวมต่อไป

Emission Inventory rev.2 เป็นบัญชีที่ได้ถูกปรับปรุงเมื่อมีโครงการ EBSM+PRP+ABS เกิดขึ้น

กรณีมี โครงการ EBSM+PRP+ABS	ปี	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
Emission Inventory rev.2 (รวม 95 ปล่อย)	2554	516.6697	312.8854	90.8503
อัตราการระบายสะสมที่เก็บไว้ให้เขต ประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (5) = (0)+(4)	2554	293.6794	3.2032	18.6997

การทบทวนครั้งที่ 2 โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (REFY) และโครงการโรงงานผลิตโพรพิลีน (UHV)

โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (REFY) ได้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงกลั่นน้ำมัน ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเสนอรายงานให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา โครงการ REFY ได้ขอปรับลดอัตราการระบายมลสารทั้ง SO₂, NO₂ และ TSP ในภาพรวมของโครงการโดยการยกเลิกหน่วย VDU ซึ่งยังไม่ได้มีการก่อสร้างในปัจจุบัน รวมทั้งในหน่วยที่เหลือได้มีการปรับสัดส่วนของการใช้เชื้อเพลิง โดยการนำก๊าซเชื้อเพลิงมาใช้ร่วมกับน้ำมัน สำหรับอัตราการระบายที่ปรับลดได้นำหลักการ 80:20 มาใช้

โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีน

โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีน (UHV) ปัจจุบันได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว เป็นโครงการที่นำอัตราการระบายที่ได้จากการปรับลดของ REFY มาใช้ในการดำเนินการ โดยมีปล่อยระบายจำนวน 7 ปล่อย และมีรายละเอียดของการปรับลด ดังนี้

แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย (g/s)		
	SO ₂	NO _x	Particulate
1. โครงการ REFY			
1.1 ปริมาณอัตราการระบายก่อนการปรับลด			
. ADU 2	67.4200	12.7000	6.0480
. VDU	29.7900	12.2400	3.3900
. DHT	14.1800	5.8200	1.4800
. SRU	6.9300	0.1100	0.3350
. TGTU	34.4600	5.1600	0.0000
รวมปริมาณอัตราการระบายก่อนการปรับลด	152.7800	36.0300	11.2530
1.2 ปริมาณอัตราการระบายหลังการปรับลด			
. ADU 2	67.4200	12.7000	4.0200
. VDU	0.0000	0.0000	0.0000
. DHT	14.1800	4.8500	1.3000
. SRU	10.5400	3.0300	0.9700
. TGTU	0.0000	0.0000	0.0000
รวมปริมาณอัตราการระบายหลังการปรับลด	92.140	20.580	6.290
1.3 ปริมาณอัตราการระบายที่ปรับลดได้	60.640	15.450	4.963
1.4 ปรับลด 80:20 สำหรับโครงการ REFY	48.5120	12.3600	3.9704
2. การนำไปใช้ในโครงการ UHV			
. RHDS Heater-1 (52B001)	0.471	0.212	0.094
. RHDS Heater-2 (52B101)	0.197	0.088	0.027
. Flue Gas Stack (53A001)	27.985	0.603	2.239
. Cool Feed Preheater (53B101)	0.478	0.215	0.096
. HMU Heater (51Z002)	3.918	2.816	0.784
. HDS Reactor Heater (54B001)	0.186	0.084	0.024
. TGTU Incinerator	0.809	0.332	0.123
รวมปริมาณอัตราการระบายที่นำไปใช้	34.044	4.35	3.387
3. ปริมาณการระบายที่ปรับลดเหลือมอบให้เขตฯ	14.4680	8.0100	0.5834

ปล่องที่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีมี โครงการ UHV+REFY	การ เปลี่ยนแปลง	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
สรุปผลรวมอัตราการระบาย (REFY) ที่เปลี่ยนแปลง (6)	ลดลง	60.640	15.450	4.963
อัตราการระบายที่เปลี่ยนแปลง เมื่อใช้หลักการ 80:20 (7) = (6) x 80%		48.5120	12.3600	3.9704
ปล่องใหม่(UHV)ที่เพิ่มขึ้น จำนวน 7 ปล่อง (8)	เพิ่มขึ้น	34.0440	4.3500	3.3870
อัตราการระบายที่เก็บไว้ให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (9) = (7)-(8)		14.4680	8.0100	0.5834

โดยอัตราการระบายที่ได้จากการปรับลด ได้มอบให้กับโครงการโรงงานผลิตโพพิลีน (UHV) โดย
อัตราการระบายที่เหลือมอบให้เขตประกอบการฯเป็นผู้บริหารจัดการในภาพรวมต่อไปโดยเก็บไว้สำหรับการ
พัฒนาของโครงการที่อยู่ในพื้นที่ส่วนเดิมของเขตประกอบการฯ ในอนาคต

กรณีมี โครงการ UHV+REFY	ปี	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
Emission Inventory rev.3 (รวม 102 ปล่อง)	2555	490.0737	301.7837	89.2743
อัตราการระบายสะสมที่เก็บไว้ให้เขต ประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (10) = (5)+(9)	2555	308.1474	11.2132	19.2831

การทบทวนครั้งที่ 3 โครงการผลิตไอน้ำและความร้อนร่วมเมืองระยอง (CHPII) และโครงการ
เปลี่ยนแปลงมาตรการ โครงการผลิตไอน้ำและความร้อนร่วม (CHPI)

โครงการ CHPI จะได้ปรับปรุงการระบายมลสาร โดยการพิจารณาติดตั้ง DLN 1+ ที่ HRSG1-6 ของ
โครงการเพื่อลดอัตราการระบายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้น และมอบอัตราการระบายหลังการปรับลด
ได้ให้กับโครงการ CHPII เพื่อใช้ดำเนินการสำหรับ HRSG 1-4 ของ CHPII และอัตราการระบายส่วนที่เหลือ
มอบให้เขตประกอบการฯ นำไปบริหารจัดการต่อไป

แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย (g/s)		
	SO ₂	NO _x	Particulate
1. โครงการ CHPI			
1.1 ปริมาณอัตราการระบายก่อนการปรับลด			
. HRSG-1	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-2	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-3	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-4	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-5	0.1400	8.3000	0.3800
. HRSG-6	0.1400	8.3000	0.3800
รวมปริมาณอัตราการระบายก่อนการปรับลด	0.8400	49.8000	2.2800
1.2 ปริมาณอัตราการระบายหลังการปรับลด			
. HRSG-1	0.1400	2.7400	0.3800
. HRSG-2	0.1400	2.7400	0.3800
. HRSG-3	0.1400	2.7400	0.3800
. HRSG-4	0.1400	2.7400	0.3800
. HRSG-5	0.1400	2.7400	0.3800
. HRSG-6	0.1400	2.7400	0.3800
รวมปริมาณอัตราการระบายหลังการปรับลด	0.8400	16.4400	2.2800
1.3 ปริมาณอัตราการระบายที่ปรับลดได้	0	33.3600	0
1.4 ปรับลด 80:20 สำหรับโครงการ CHPI	0	26.6880	0
2. ปริมาณการระบายที่ให้เขตฯ มีเหลือทั้งหมด			
2.1 ปริมาณการระบายที่เก็บไว้จาก CHPI	286.3836	0.4557	18.2058
2.2 ปริมาณการระบายที่มีเหลืออยู่จาก REFY	14.4680	8.0100	0.5834
2.3 ปริมาณการระบายที่มีเหลืออยู่จาก EBSM	7.2958	2.7475	0.4939
2.4 รวมปริมาณการระบายที่ให้เขตฯ มีอยู่	308.1474	11.2132	19.2831
3. การนำไปใช้ในโครงการ CHPII			
. HRSG 1	1.5100	5.1300	0.2500
. HRSG 2	1.5100	5.1300	0.2500
. HRSG 3	1.5100	5.1300	0.2500
. HRSG 4	1.5100	5.1300	0.2500
. Auxiliary Boiler Stack	0.1521	2.7270	0.2740
รวมปริมาณอัตราการระบายที่นำไปใช้	6.1921	23.247	1.274
2.4 ปริมาณการระบายที่เหลือมอบให้เขตฯ	301.9553	14.6542	18.0091

ปล่องที่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีมี โครงการ CHPII-CHPI+DLN	การ เปลี่ยนแปลง	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
ปล่องเดิมที่มีการปรับเปลี่ยนอัตราการระบาย จำนวน 6 ปล่อง (11)	ลดลง	-	33.3600	-
อัตราการระบายที่เปลี่ยนแปลงเมื่อใช้หลักการ 80:20 (12) = (11) x 80%		-	26.6880	-
อัตราการระบายที่ใช้จากเขตประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (13)	ลดลง	6.1921	-	1.2740
ปล่องใหม่ที่เพิ่มขึ้น จำนวน 5 ปล่อง (14)	เพิ่มขึ้น	6.1921	23.2470	1.2740
อัตราการระบายที่คงเหลือที่เก็บไว้ให้เขต ประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (15) = (14)-(13)		-	3.4410	-

โครงการผลิตไอน้ำและความร้อนร่วมเมืองระยอง CHPII ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นโครงการที่นำอัตราการระบายที่ได้จากการปรับลดของโครงการต่างๆ ที่เก็บไว้ในเขตประกอบการฯ และ CHPI มาใช้ในการดำเนินการ

กรณีมี โครงการ CHPII-CHPI+DLN	ปี	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
Emission Inventory rev.4 (รวม 107 ปล่อง)	2555	490.0737	268.4234	90.5483
อัตราการระบายสะสมที่เก็บไว้ให้เขตประกอบ การฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (16) = (10)+(15)	2555	301.9553	14.6542	18.0091

การทบทวนครั้งที่ 4 โครงการขยายเขตประกอบการฯ

ในการขยายเขตประกอบการฯ โครงการจะนำอัตราการระบายสะสมที่เก็บไว้ในเขตหลังใช้หลักการ 80 : 20 มาใช้โดยนำมากำหนดเป็นอัตราการระบายต่อพื้นที่ในส่วนขยาย และยังคงมีอัตราการระบายที่เหลือหลังจากนำไปใช้แล้วซึ่งเขตประกอบการฯ จะเก็บไว้เพื่อบริหารจัดการต่อไป

ปล่องที่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีมี โครงการ ขยายเขตประกอบการฯ	EMISSION RATE (g/s)		
	SO ₂	NO _x	Particulate
อัตราการระบายสะสมที่เก็บไว้ให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการก่อนมีโครงการขยาย (หลังใช้หลักการ 80:20) (17)	301.9553	14.6542	18.0091
อัตราการระบายที่ใช้จากเขตในการกำหนดอัตราการ ระบายต่อพื้นที่หลังใช้หลักการ 80:20 สำหรับโครงการ ที่อยู่ในพื้นที่กำลังพัฒนา (18)	200.0000	6.4640	14.019
อัตราการระบายที่คงเหลือที่เก็บไว้ให้เขตประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 (19) = (17)-(18)	101.9553	8.1902	3.9901

หลังจากทำการขยายเขตประกอบการฯ แล้ว ยังคงเหลือ อัตราการระบายของเขตประกอบการฯ บริหารจัดการหลังใช้หลักการ 80:20 ดังนี้

อัตราการระบายของเขตฯ ทั้งหมด	ปี	EMISSION RATE (g/s)		
		SO ₂	NO _x	Particulate
อัตราการระบายของโครงการปัจจุบัน (1)	2555	490.0737	268.6404	90.5584
อัตราการระบายสำหรับพื้นที่กำลังพัฒนา (2) (พื้นที่กำหนดปริมาณการระบาย 993.76 ไร่)	2555	200.0000	6.4640	14.0190
อัตราการระบายที่คงเหลือที่เก็บไว้ให้เขตฯ (3)	2555	101.9553	8.1902	3.9901
รวมอัตราการระบายทั้งหมด (1)+(2)+(3)	2555	792.0290	283.2946	109.5675

ข้อมูล Emission Inventory ล่าสุด

ข้อมูลบัญชีอัตราการระบายปัจจุบัน ปรากฏในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมโออาร์พีซีส่วนขยาย เป็น Emission Inventory rev.4 ได้ปรับปรุงจากการเปลี่ยนแปลงของโครงการต่างๆ ตามที่กล่าวมาในข้อ 6 แล้วดังแสดงในเอกสารแนบ

การบริหารจัดการในอนาคต

การบริหารจัดการภาพรวมของการระบายมลสารทางอากาศ ในพื้นที่เขตประกอบการฯ บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยมีแนวทางในการบริหารจัดการ ดังนี้

- เขตประกอบการฯ เป็นผู้ควบคุม ดูแล และจัดสรรอัตราการระบายมลสารทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่น, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จากการระบายของโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในเขตประกอบการฯ ในพื้นที่ส่วนขยาย ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนดต่อพื้นที่

- กำหนดให้โรงงาน ทำการรวบรวมข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศแต่ละโรงงานที่เข้ามาตั้งในพื้นที่เขตประกอบการฯ เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้กับเขตประกอบการฯ ใช้ในการจัดการ ควบคุมดูแล และเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม
- ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลด้านการระบายมลสารทางอากาศของโรงงานต่างๆ ให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง
- เขตประกอบการฯ ต้องคัดเลือกประเภทโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในเขตประกอบการฯ เพื่อควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการส่วนเดิมให้สอดคล้องกับข้อกำหนดอัตราการระบายอากาศที่เสนอไว้
- โรงงานที่เปิดดำเนินการแล้ว หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่อาจส่งผลต่ออัตราการระบายมลสารทางอากาศของโรงงานที่ระบายออกสู่บรรยากาศนั้น โรงงานต้องแจ้งให้ เขตประกอบการฯ ทราบ เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวในการควบคุมอัตราการระบายมลสารในภาพรวม
- หากโรงงานใดต้องการระบายมลสารทางอากาศเกินกว่าอัตราการระบายมลสารที่กำหนดไว้ ต้องได้รับอนุญาตจากเขตประกอบการฯ ก่อนเพื่อพิจารณาถึงอัตราการระบายมลสารรวม (Total Emission Loading) ว่ามีเพียงพอที่จะจัดสรรให้ได้เท่าใดพร้อมทั้งนำเสนอ สผ. เพื่อให้รับความเห็นชอบก่อน
- กำหนดให้โรงงานทุกประเภทที่เข้ามาตั้งในพื้นที่กำลังพัฒนาและมีการระบายมลสารทางอากาศออกสู่บรรยากาศจะต้องมีความเข้มข้นของมลสารที่ระบายออกได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมและเป็นไปตามอัตราการระบายมลสารต่อพื้นที่ที่เขตประกอบการฯ กำหนดไว้

ตารางที่ 5 แหล่งกำเนิดมลสารในเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ (Max.Actual)

IRPC Carrying rev. 4 พ.ศ. 2555

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP (°C)	FLOW (m³/s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
บริษัทในกลุ่มโออาร์พีซี										
1. POWER PLANT										
1.1 CFBC	751421	1399792	21.1000	23.0000	5.0311	60.00	1.80	23.71	429.15	60.36
1.2 PC	751511	1399788	45.2400	51.0000	4.4067	60.00	2.20	25.29	321.15	96.16
1.3 Oil&Gas	751422	1399767	8.3200	8.1300	0.8860	60.00	1.80	19.77	442.15	50.34
2. LUBE OIL										
2.1 VDU	752484	1401514	26.1424	4.7000	2.7200	42.00	1.915	8.64	525.15	24.92
2.2 SEU1	752523	1401413	19.8690	3.5939	2.1600	39.00	1.792	8.63	578.15	21.77
2.3 SEU2	752528	1401401	0.0022	0.0599	0.7800	39.00	1.068	6.18	547.15	5.54
2.4 DAU	752482	1401508	17.6095	3.4102	2.6900	49.00	2.097	7.87	579.15	27.19
2.5 ABU	753105	1401554	0.2500	0.0090	0.4100	24.00	1.00	8.20	1073.15	6.44
3. Utilities										
3.1 Boiler A	751258	1400119	0.0000	0.0000	0.0000	38.00	1.20	9.04	503.15	10.23
3.2 Boiler B	751264	1400114	0.0000	0.0000	0.0000	38.00	1.20	9.04	503.15	10.23
3.3 Incinerator 2	750451	1399557	0.0300	0.2398	0.0610	15.00	0.558	11.32	358.15	2.77
3.4 Incinerator 1	750729	1399411	0.0100	0.1693	0.0060	11.00	0.457	7.10	358.15	1.17
3.5 15B001	751244	1400119	4.7200	0.8328	0.0969	20.00	0.60	12.66	503.15	3.58
3.6 15B005	751255	1400120	4.5400	0.5192	0.0604	20.00	0.60	12.66	503.15	3.58
3.7 15B051	751243	1400120	0.0000	0.0000	0.0000	20.00	0.60	12.66	503.15	3.58

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP (°C)	FLOW (m³/s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
3.8 ABB	752905	1401594	0.0000	0.0000	0.0000	60.00	2.5872	15.55	455.15	81.78
3.9 GTB	752938	1401567	0.0000	0.0000	0.0000	60.00	2.70	15.36	450.15	87.98
3.10 80t	751603	1399698	0.0000	0.0000	0.0000	60.00	1.80	12.90	463.15	32.84
4. POLYSTYRENE										
4.1 Hot Oil Heater	752847	1401900	0.8800	0.2300	0.0730	12.00	0.80	5.33	646.15	2.68
5. CONDENSATE										
5.1 ADU A	750739	1400149	26.0000	3.7500	2.4000	51.00	1.98	6.80	519.15	20.95
5.2 ADU B	750732	1400152	22.3000	5.2000	3.3400	53.00	2.17	6.09	480.15	22.53
5.3 NTU1	750782	1400216	0.0900	0.5020	0.2460	32.00	1.108	6.01	636.15	5.80
5.4 NTU2	750804	1400230	0.3600	0.6630	0.2230	25.00	1.31	5.08	621.15	6.85
5.5 Reforming1/2/3/4	750798	1400256	4.0000	3.5030	1.8070	39.00	2.638	9.65	620.15	52.76
5.6 Reforming 5	750789	1400244	0.1100	0.3850	0.0430	22.00	1.034	4.77	596.15	4.01
5.7 D/K	750622	1399949	5.7755	1.0619	0.0957	26.00	1.412	5.37	564.15	8.41
6. EB/SM										
6.1 Fire Heater 02B001	753074	1401780	2.4070	0.8660	1.049	42.00	1.83	3.60	594.91	4.01
6.2 Fire Heater 02B002	753080	1401766	0.2790	0.3340	0.569	37.00	1.05	3.80	602.76	4.01
6.3 Fire Heater 02B003	753066	1401700	0.0210	0.0130	0.0440	22.00	0.40	2.00	601.70	4.01
6.4 Steam Superheater 03B001	753056	1401623	0.3240	0.7200	0.329	52.00	1.75	1.40	500.41	4.01
6.5 Steam Superheater 03B002 (New)	753060	1401613	0.0040	0.6830	0.0400	60.50	1.20	4.11	448.00	4.01
7. ETHYLENE PLANT										
7.1 Furnace 1	750930	1399441	0.0077	2.7664	0.9440	42.00	1.90	11.55	403.15	32.76

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP. (°C)	FLOW (m³/s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
7.2 Furnace 2	750930	1399445	0.0075	2.6934	0.9440	42.00	1.90	11.55	403.15	32.76
7.3 Furnace 3	750927	1399436	0.0078	2.7930	0.9440	42.00	1.90	11.55	403.15	32.76
7.4 Furnace 4	750935	1399437	0.0054	1.9270	0.9440	42.00	1.90	10.46	403.15	29.67
7.5 Furnace 5	750944	1399428	0.0050	1.9000	0.9440	42.00	1.90	11.55	403.15	32.76
7.6 Boiler	750609	1399287	93.6800	23.0000	6.0000	65.00	3.15	10.88	463.15	84.82
8. DCC PLANT										
8.1 Heater 30B001	750664	1399682	0.0040	0.0870	0.2150	28.00	1.07	6.12	601.15	5.51
8.2 Heater 30B002	750681	1399664	0.0015	0.6008	0.0020	25.00	1.65	5.96	564.15	12.81
8.3 Heater 31B002	750688	1399782	0.0004	0.1691	0.0010	29.00	1.52	5.16	527.15	9.37
8.4 Heater 32B001(normally not use)	750694	1399766	0.0001	0.0486	0.0010	23.00	0.762	2.95	1041.15	1.35
8.5 Heater 33B002	750733	1399624	0.0060	0.0300	0.0080	23.00	0.762	3.60	644.26	1.64
8.6 Regenerator 31A001	750030	1399804	5.0000	4.1000	4.0250	24.40	1.72	28.14	553.15	65.64
9. BTX PLANT										
9.1 Fire Heater 1 01B001	750431	1399279	7.8000	1.4600	1.6720	33.00	1.27	7.20	541.15	9.12
9.2 Fire Heater 2 01B002	750441	1399281	7.6000	1.4600	0.0626	33.00	1.27	7.20	561.15	9.12
9.3 Fire Heater 3 03B001	750452	1399265	1.5900	0.3600	0.0680	28.00	1.04	3.50	561.15	2.97
10. REFY										
10.1 ADU A	750808	1400573	33.7100	6.3500	2.0100	58.00	2.630	6.23	516.15	33.86
10.2 ADU B	750808	1400573	33.7100	6.3500	2.0100	42.00	2.69	7.45	516.15	42.36
10.2 VDU	750808	1400573	0.0000	0.0000	0.0000	42.00	2.69	7.45	465.00	42.36
10.3 DHT	750808	1400573	14.1800	4.8500	1.3000	53.00	1.40	12.96	461.15	19.96

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP. (°C)	FLOW (m³/s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
10.4 SRU 1,2 +TGTU	750479	1399563	10.5400	3.0300	0.9700	60.00	1.50	12.89	923.15	22.79
10.5 TGTU	750479	1399563	0.0000	0.0000	0.0000	46.00	1.65	10.60	616.00	22.67
11. CHP										
11.1 HRSG-1	751400	1400256	0.1400	2.7400	0.3800	60.00	3.2000	19.36	383.15	155.74
11.2 HRSG-2	751400	1400205	0.1400	2.7400	0.3800	60.00	3.2000	19.36	383.15	155.74
11.3 HRSG-3	751490	1400120	0.1400	2.7400	0.3800	60.00	3.2000	19.36	383.15	155.74
11.4 HRSG-4	751541	1400120	0.1400	2.7400	0.3800	60.00	3.2000	19.36	383.15	155.74
11.5 HRSG-5	751592	1400120	0.1400	2.7400	0.3800	60.00	3.2000	19.36	383.15	155.74
11.6 HRSG-6	751400	1400307	0.1400	2.7400	0.3800	60.00	3.2000	19.36	383.15	155.74
12. PRP										
12.1 OCT Reactor Feed Heater (F-7301)	750500	1399900	0.0050	0.1830	0.0062	25.00	0.762	4.49	423.15	1.44
12.2 Reactor Regeneration Heater (F-7401)	750493	1399893	0.0019	0.0520	0.0023	30.00	0.606	2.52	423.15	0.51
13. ABS/SAN										
13.1 RTO 1 Stack 1 (70U001)	751126	1399881	0.3367	0.6049	0.0000	50.00	1.00	22.79	403.15	17.91
13.2 RTO 1 Stack 2 (70U001)	751126	1399890	0.3367	0.6049	0.0000	50.00	1.00	22.79	403.15	17.91
13.3 New RTO (70U002)	751065	1399819	0.9016	1.6201	0.0000	25.00	2.00	15.26	403.15	47.96
13.4 SAN I (28A801)	750706	1400057	0.0267	0.1280	0.0000	9.00	0.500	6.00	453.15	1.18
13.5 SAN II (38A801)	750706	1400057	0.0390	0.1871	0.0000	9.00	0.550	8.00	500.15	1.90
13.6 SAN III (48A801)	750566	1399945	0.0390	0.1871	0.0000	9.00	0.550	8.00	500.15	1.90
14. โครงการ UHV										
14.1 RHDS Heater-1 (52B001)	751697	1402501	0.471	0.212	0.094	60.00	1.60	5.00	666.00	10.06

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP (°C)	FLOW (m³/s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
14.2.RHDS Heater-2 (52B101)	751709	1402501	0.197	0.088	0.027	60.00	1.00	5.00	623.00	3.93
14.3 Flue Gas Stack (53A001)	751789	1402502	27.985	0.603	2.239	60.00	3.30	10.00	477.00	85.56
14.4 Cool Feed Preheater (53B101)	751805	1402606	0.478	0.215	0.096	60.00	1.40	5.00	503.00	7.70
14.5 HMU Heater (51Z002)	751712	1402381	3.918	2.816	0.784	60.00	2.60	10.00	423.00	53.11
14.6 HDS Reactor Heater (54B001)	751982	1402355	0.186	0.084	0.024	60.00	0.90	5.00	533.00	3.18
14.7 TGTU Incinerator	751879	1402726	0.809	0.332	0.123	60.00	1.20	10.00	573.00	11.31
15. โครงการ CHPII										
15.1 HRSG 1	752957	1401989	1.5100	5.1300	0.2500	50	3	20	379.05	149
15.2 HRSG 2	752944	1402019	1.5100	5.1300	0.2500	50	3	20	379.05	149
15.3 HRSG 3	752908	1402103	1.5100	5.1300	0.2500	50	3	20	379.05	149
15.4 HRSG 4	752104	1402133	1.5100	5.1300	0.2500	50	3	20	379.05	149
15.5 Auxiliary Boiler Stack	752476	1402523	0.1521	2.7270	0.2740	50	3.26	10	450	83.6
IRPC รวม 78 ปล่อง										
Loading IRPC (g/s)			454.8097	201.9074	59.5809					
Loading IRPC (กก./วัน)			39295.56	17444.80	5147.79					
บริษัทนอกกลุ่มโออาร์พีซี										
1. TCL										
1. Combined Stack	752390	1400085	0.0800	0.3300	0.2500	90.00	2.20	0.61	417	2.33
2. Waste Gas Treatment	752145	1400070	-	3.0970	-	37.00	0.91	29.29	608	19.23

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP (°C)	FLOW (m³/s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
3. Heat Transfer Oil Boiler Stack	752500	1399525	-	2.3307	1.9821	33.00	1.20	9.88	310	11.18
4. Hydrolysis off gas	752478	1400100	-	-	-	30.00	0.41	19.53	373	2.53
5. 2 nd Absorption Tower off Gas	752450	1399825	4.2750	-	-	35.00	0.90	9.64	351	6.14
6. HTS Furnace off Gas	752310	1399925	-	0.0700	-	25.00	1.20	3.72	1,073	4.21
7. DS off Gas	752530	1399815	0.3230	-	-	25.00	0.46	26.42	283	4.34
8. Waste Liquor Combustion off gas	752480	1400100	-	-	-	25.00	2.20	2.51	488	9.55
9. Si off Gas	752470	1399760	0.3600	-	0.1350	23.00	0.51	39.42	318	7.99
10. Dryer off Gas (1410-V17)	752550	1399940	-	-	0.9310	23.00	0.51	20.76	323	4.21
11. New Dryer off Gas 1450 (1420-V5)	752500	1399900	-	-	0.6210	23.00	0.51	20.76	323	4.21
12. New Dryer off Gas 1440 (1420-V22)	752650	1399940	-	-	0.6210	23.00	0.51	20.76	323	4.21
13. Oxidation off Gas	752205	1399830	-	-	-	13.00	0.66	36.76	613	12.58
2. THAI NITRATE										
1. Stack of NA-Plant	752365	1399394	-	5.2956	0.0040	54.00	0.7800	42.53	413.1	20.33
2. Stack of AN-Plant	752373	1399438	-	0.0030	0.0030	34.00	1.12	26.47	314.1	26.00
3. COKE OVEN PLANT STACK										
3.1 Battery Stack	752930	1403300	5.3900	23.2600	1.0800	125.00	4.25	4.00	473	56.77
3.2 Coke Side Emission Chimney	752930	1403300	0.0173	0.0000	2.2100	25.00	3.00	1.00	353	7.07
3.3 Emergency Flare Stack	752930	1403300	0.0022	0.0041	0.0001	120.00	0.90	34.00	1273	21.64
3.4 Bleeders at Collecting Main	752930	1403300	0.0019	0.0008	0.0004	30.00	0.80	19.50	1273	9.81

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP (K)	FLOW (m ³ /s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
4. COKE OVEN PLANT STACK										
4.1 Slag granulation	752930	1403300	3.3400	0.0000	0.3400	45.00	3.50	3.50	343	33.69
4.2 Casthouse Dedusting	752930	1403300	3.6900	0.0000	5.2800	30.00	4.20	24.00	303	332.64
4.3 Strockhouse Dedusting	752930	1403300	0.0000	0.0000	0.6800	30.00	2.40	24.00	303	108.62
4.4 Flare Stack	752930	1403300	0.5046	0.8409	0.0210	45.00	2.50	20.00	473	98.21
4.5 Hot Stove Plant	752930	1403300	11.0000	18.3300	0.4600	75.00	4.20	12.00	443	166.32
4.6 PCI Stack	752930	1403300	0.2800	0.3300	0.5600	50.00	2.00	12.00	333	37.71
5. BASIC OXYGEN FURNACE PLANT STACK										
5.1 BOF Stack (Flare Stack)	752930	1403300	0.0000	0.8409	0.2102	75.00	1.80	25.00	393	63.64
5.2 Secondary Dedusting Stack	752930	1403300	0.0000	0.0000	6.9400	35.00	5.20	12.00	343	254.95
6. REHEATING FURNANCE STACK IN THE WIRE ROD MILL										
6.1 Reheating Furnance (1 stage)	753354	1402911	1.8400	2.9400	0.0600	61.00	2.26	8.30	610	33.31
6.2 Reheating Furnance (2 stage)	753354	1402911	3.6100	4.4600	0.0700	61.00	2.26	9.40	598	37.72
7.TSL										
1. Absorber A	752100	1399840	-	-	1.2444	14.00	0.60	32.22	323	9.11
2. Absorber B	752101	1399841	-	-	1.2444	14.00	0.60	32.22	323	9.11
3. Absorber C	752102	1399842	-	-	1.2444	14.00	0.60	32.22	323	9.11
4. Absorber D	752103	1399843	-	-	1.2444	14.00	0.60	32.22	323	9.11
8.UNT										
1. Outlet Diehead Absorber	751853	1399908	-	-	0.0311	23.00	0.20	21.51	351	0.68

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

SOURCE	LOCATION		EMISSION RATE (g/s)			HEIGHT (M)	DIAMETER (M)	VELOCITY (m/s)	TEMP (K)	FLOW (m ³ /s)
	X	Y	SO ₂	NO _x	Particulate					
2. Hot Oil Heater	751814	1399899	-	0.1000	0.0100	20.00	0.45	6.78	603	1.08
9. TIL										
1. AR boiler (4620 unit)	752390	1400085	0.5500	4.5000	3.5000	90.00	2.20	8.82	523	33.54
Non IRPC รวม 36 ปล่อง										
Loading non IRPC (g/s)			35.2640	66.7330	30.9775					
Loading non IRPC (กก./วัน)			3,046.81	5,765.73	2,676.46					
Loading รวมทั้งหมด 114 ปล่อง (g/s)			490.0737	268.6404	90.5584					

EMISSION INVENTORY Rev.4 (พ.ศ. 2555)

ภาคผนวก 2-6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ จาก สผ. พ.ศ.2547

ที่ ทส 1009/ 7362



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

|๘ กรกฎาคม 2547

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก
ส่วนขยาย ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/14822
ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2546

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ TEC - 114/2547
ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2547
 2. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย ตั้งอยู่ในเขตประกอบการ
อุตสาหกรรมทีพีไอ อำเภอมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติ
 3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

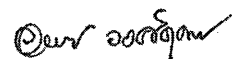
2/ ตามหนังสือ ...

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก ส่วนขยาย ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมทีพีไอ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำและนำเสนอรายงานโดยบริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด ต่อมา บริษัท ไทยเอนจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ฉบับเดือนพฤษภาคม 2547 ให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 14/2547 เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2547 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัทต้องยึดถือปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และขอให้บริษัทจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD/DISKETTE) ให้สำนักงานภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในการราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานจังหวัดระยอง เพื่อทราบ และแจ้งบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางอรพินท์ วงศ์วัฒนกิจ)

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2298-6058, 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร 0-2278-5469

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะดำเนินการของโครงการ โรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยายของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ดำเนินการดูแลรักษาระบบควบคุมการปล่อยมลสารที่เกิดขึ้นในโรงงานอย่างเหมาะสม โดยใช้ Sieve Tray , Demister of Absorption Tower และ Scrubber เป็นต้น	- ระบบควบคุมการปล่อยมลสารของอาคารผลิตกรดไนตริกและอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรท	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายผลิต
	2) ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารที่เกิดขึ้นในโรงงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กล่าวคือ 2.1) ควบคุมการปล่อยก๊าซเสีย (Tail Gas) ให้มีอัตราการปล่อยมลสาร NO _x ออกจากปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตกรดไนตริกอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 250.0 ppm ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) เรื่อง กำหนดมาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โดยควบคุมให้มีอัตราการระบายในอัตรา 2.3 กรัมต่อวินาที 2.2) ควบคุมการปล่อย NH ₃ จากปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรทให้มีอัตราการปล่อยที่น้อยกว่า 25.0 ppm	- ปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตกรดไนตริก - ปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรท	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายผลิต
	3) ดูแลรักษาระบบการควบคุมการปล่อยมลสารอย่างสม่ำเสมอ โดยบรรจุไว้ในแผน PM (Preventive Maintenance) และทางโรงงานต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ แผนดังกล่าวมีข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาระบบการควบคุมการปล่อยมลสารของโรงงาน เช่น 3.1) ควบคุมความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าปริมาณความเข้มข้นของมลสารดังที่ระบุข้างต้นมีค่าสูงเกินมาตรฐานที่กำหนดหรือมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น ทางโรงงานจะได้ดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในทันที 3.2) จัดให้พนักงานที่มีความรู้ทำหน้าที่ในการตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบป้องกันมลพิษทางอากาศของโครงการอย่างสม่ำเสมอ 3.3) จัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพของระบบกรองฝุ่นของโรงงาน โดยทำการตรวจสอบอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ของพัดลม ท่อรวบรวมฝุ่น และตรวจสอบอัตราการไหลในท่ออากาศ	- ปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตกรดไนตริกและอาคารผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรท - ระบบบำบัดอากาศเสียทุกระบบ - ระบบบำบัดอากาศเสียทุกระบบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- ฝ่ายผลิต - ฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ - ฝ่ายซ่อมบำรุง

ภาคผนวก 2-7

หนังสือรับรองการรับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานราชการ
สำหรับโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท
บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
เลขที่รับ..... ๕๒๙
วันที่..... ๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๗
เวลา..... ๑๕.๒๕

ที่ รย ๐๐๓๔(๒)/๒๕๖๗

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
๑๔๐/๒๐ ถนนสุขุมวิท ระยอง ๒๑๐๐๐

๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญส่งเจ้าหน้าที่ร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง

ด้วยจังหวัดระยองโดยศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระยอง แจ้งว่ามีประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากการประกอบกิจการของ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เนื่องจากการประกอบกิจการกิจการของบริษัทฯ เครื่องจักรส่งเสียงดังรบกวนโดยเฉพาะเวลากลางคืนถึงเข้า ซึ่งบ้านของผู้ร้องอยู่ห่างจากบริษัทฯ ประมาณ ๔๐๐ เมตร ส่งผลให้ไม่มีสมาธิในการทำงาน และไม่สามารถพักผ่อนได้ตามปกติสุข ผู้ร้องประสบปัญหามาเป็นระยะเวลาประมาณ ๕ ปีแล้ว มีการเจรจาไกล่เกลี่ยแต่ยังไม่ได้รับการแก้ไข ปัญหาแต่อย่างใด จึงประสงค์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องลงพื้นที่ตรวจสอบข้อเท็จจริง ตรวจวัดค่าระดับเสียง และแก้ไขปัญหาดังกล่าว

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง จึงขอเชิญท่านส่งเจ้าหน้าที่ร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง และพิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๕.๐๐ น. โดยพร้อมกันที่โรงงาน บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด เขตประกอบการไออาร์พีซี ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้นายเข้มชาติ เถลิ้มแสน วิศวกรชำนาญการพิเศษ โทรศัพท์ ๐๘ ๙๔๑๗ ๐๓๘๕ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายโกเมน ผิวกุ่ม)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทนอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

โทร ๐ ๓๘๘๐ ๘๑๗๘

โทรสาร ๐ ๓๘๖๑ ๒๐๓๘

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : moi_rayong@industry.go.th

2522m 1961/615m huc 29

ផ្នែកសេវាសង្គម

1. ការបំបែកការងារ
 2. ការបំបែកការងារ
 3. ការបំបែកការងារ
 4. ការបំបែកការងារ
 5. ការបំបែកការងារ
 6. ការបំបែកការងារ
 7. ការបំបែកការងារ
 8. ការបំបែកការងារ
 9. ការបំបែកការងារ
 10. ការបំបែកការងារ

1. Wiederholung (Repetition)
 2. Veranschaulichung (Illustration)
 3. Veranschaulichung (Illustration)
 4. Veranschaulichung (Illustration)

10/15/50

ပုဂံတို့၏ အကျိုးအမြတ်

1997

วันที่ 19 มิถุนายน 2567

[illegible]

สำเนา

สำเนาฉบับ

ที่ รย ๐๐๓๓/ ๓๕๒๕

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
ถนนสุขุมวิท รย. ๒๑๐๐๐

๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง รายงานผลการดำเนินการตามอำนาจหน้าที่

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

อ้างถึง หนังสือจังหวัดระยอง ลับ ที่ รย ๐๐๑๗.๑/ ว ๑๓๙ ลงวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการดำเนินการ

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดระยอง โดยศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระยอง แจ้งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ตรวจสอบข้อเท็จจริง และดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ กรณีได้รับเรื่องร้องเรียนจากนายณรงค์ ท้วมเจริญ ได้รับความเดือดร้อนจากการประกอบกิจการของ บริษัท ในเตอร์ไทย จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

ในการนี้ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ จึงขอส่งรายงานผลการดำเนินการ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุนทร เหริยณภูมิการกิจ)
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

โทร. ๐ ๓๘๕๖ ๗๔๑๕ ต่อ ๑๑๐๖

โทรสาร ๐ ๓๘๖๑ ๑๓๓๖

๑๖๖๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายงานผลการดำเนินการ
กรณี ได้รับความเดือดร้อนจากเสียงดัง ของบริษัท ในเครือไทย จำกัด
พื้นที่หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ร่วมกับอำเภอเมืองระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ได้ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ ขอรายงานผลการดำเนินการ ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป

เมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๔.๐๐ น. คณะผู้ตรวจสอบ ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบข้อเท็จจริง บริษัท ในเครือไทย จำกัด ประกอบกิจการผลิตไนตริกแอซิด และแอมโมเนียมไนเตรทขณะเข้าตรวจสอบสถานประกอบการมีการประกอบกิจการตามปกติ โดยกระบวนการผลิตมีการเดินเครื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง

ข้อเท็จจริง

บริษัท ในเครือไทย จำกัด ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดของ EIA มีการตรวจวัดเสียงโดยบริษัท ที่ปรึกษาด้านเสียงรอบสถานประกอบการ ผลการตรวจวัดเสียง ระดับเสียงรบกวนไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด และลงพื้นที่สอบถามชุมชนที่อาศัยใกล้เคียง ไม่พบผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการตรวจสอบในบริเวณสถานประกอบการ พบแหล่งกำเนิดเสียง จำนวน ๓ จุด ได้แก่

๑. เครื่องคอมเพลสเซอร์ สำหรับอัดอากาศ ตั้งอยู่ห้องเก็บเสียงภายในอาคารผลิต
๒. ท่อระบายไอน้ำ สำหรับระบายก๊าซในกระบวนการผลิตแอมโมเนียมไนเตรท มีการติดตั้งผนังกันเสียงโดยใช้ฉนวนกันเสียง
๓. ปล่องระบายอากาศ สำหรับระบายอากาศในกระบวนการผลิต มีการติดตั้งที่ครอบเสียงบริเวณปากปล่องระบายอากาศ

ข้อพิจารณา

คณะผู้ตรวจสอบ พิจารณาแล้วเห็นว่า ควรขอความร่วมมือให้หน่วยงานราชการเข้าทำการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

(ลงชื่อ)...

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)...

หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

(ลงชื่อ)...

แพทย์เวชการเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสุขภาพจังหวัดระยอง



ที่ รย ๐๐๑๔.๒/๑๒๕๔

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
ถนนสมุทรคงคา รย ๒๑๐๐๐

๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งผลการตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนบริษัท ในเดรไทย จำกัด

เรียน ผู้จัดการโรงงาน บริษัท ในเดรไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ในเดรไทย จำกัด เลขที่ รง.TNC ๒๐๒๕/๐๖๒ ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ในเดรไทย จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๔๐/๗ หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง มีความประสงค์ขอข้อมูลข้อร้องเรียนจากการประกอบกิจการของบริษัทฯ ในระหว่างปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๗ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการขอแก้ไขมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ขอเรียนว่า ได้ตรวจสอบข้อมูล ข้อร้องเรียนที่ได้รับแจ้งเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๖๗ แล้ว ปรากฏว่า มีข้อร้องเรียน เกี่ยวกับการประกอบกิจการของบริษัท ในเดรไทย จำกัด จำนวน ๑ ครั้ง โดยประชาชนร้องเรียนผ่านศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ กรณีได้รับความเดือดร้อนเรื่องเสียงดังรบกวนจากเครื่องจักรของโรงงาน ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เพื่อแก้ไขปัญหาและยุติเรื่องร้องเรียน ดังกล่าวแล้ว ทั้งนี้ ในส่วนของหน่วยงานอื่น ขอให้ท่านตรวจสอบข้อมูลโดยตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตติพล แต่งสีวิ)

เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๓๘๖๑ ๑๐๐๘

โทรสาร ๐ ๓๘๖๑ ๔๒๕๘

forest.rayong@gmail.com

“No Gift policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”

ที่ รย ๗๑๔๐๑/๑๕๒๖



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง
ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง รย ๒๑๐๐๐

๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอข้อมูลข้อร้องเรียนการประกอบกิจ บริษัทไนเตรทไทย จำกัด ปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๗

เรียน ผู้จัดการบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ที่ รง.TNC ๒๐๒๕/๐๖๐ ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด โรงงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๔๐/๗ หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีความประสงค์ที่จะขอข้อมูลข้อร้องเรียนการประกอบกิจของบริษัทฯ มาয়งองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ในระหว่างปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๗ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการขอแก้ไขมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่ามีเรื่องร้องเรียน จำนวน ๒ เรื่อง ดังนี้

๑. ร้องเรียนผ่านทางช่องทาง Facebook กรณีขอให้ตรวจสอบแสงสะท้อนจากแผงโซลาร์เซลล์ของทางบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

๒. ร้องเรียนผ่านทาง ศูนย์ดำรงธรรม อำเภอเมืองระยอง กรณีขอให้ตรวจสอบเครื่องจักรเสียงดังรบกวนจากการประกอบกิจการของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวีป แสงกระจ่าง)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

ฝ่ายอำนวยการ/งานนิติการ

โทร ๐-๓๘๖๖-๔๐๕๓ ๐-๓๘๖๔-๕๓๖๘ ต่อ ๓๐๒

โทรสาร ๐-๓๘๖๔-๕๓๖๘ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) Saraban-tapong@lgo.mail.lgo.th

“ชื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่นปฏิบัติของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม”



บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
THAI NITRATE CO., LTD.



เลขที่ รง.TNC 2025/063

วันที่ 16 กรกฎาคม 2568

เรื่อง ขอมูลข้อร้องเรียนการประกอบกิจ บริษัทไนเตรทไทย จำกัด ปี 2565-2567
เรียน สาธารณสุขจังหวัดระยอง

ด้วย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ 140/7 หมู่ที่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีความประสงค์ที่จะขอมูลข้อร้องเรียนการประกอบกิจของบริษัทมายังหน่วยงานของท่าน ในระหว่างปี 2565-2567 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการขอแก้ไขมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

ดังนั้น ทางบริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์หน่วยงานของท่านช่วยตอบกลับเป็นหนังสือมาทาง E-Mail Komkrit@thainitrate.com หรือส่งมาที่อยู่บริษัท หรือติดต่อให้รับเอกสารที่หน่วยงานของท่าน จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



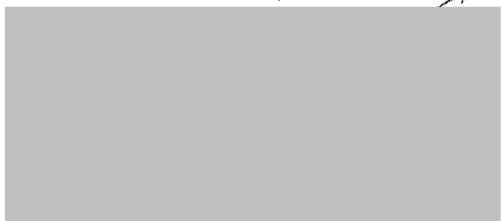
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมกรุณาติดต่อผู้ประสานงาน คุณคมกริช ลัทธिवรรณ (092-4397899) 038-915407-16 ต่อ 801

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
 วันที่.....1.7.คค. 2568
 เลขที่รับ.....1007.....15.21
 () งานอาชีพ.....
 () งานอุบัติเหตุ.....
 () งาน EHS.....
 () งานอนามัย.....
 () งานรบบ.กมล.การณสุข.....
 () งานข้อมูล / วิจัย.....
 () อื่นๆ.....

เรียน นพ.สสจ.ระยอง

- บ.ไนเตรทไทย จก. ขอข้อมูลร้องเรียนการประกอบกิจการในระหว่างปี ๒๕๖๕-๒๕๖๘ เพื่อใช้เป็นข้อมูลแก้ไข ป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน
 - กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมฯ เห็นควรสำเนาหนังสือรายงานผลการดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง เพื่อให้สถานประกอบการนำไปเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป
- จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ



ภาคผนวก 2-8

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประสานความร่วมมือ
เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

วันพฤหัสบดีที่ 30 ตุลาคม 2568 เวลา 13:30 – 16:00 น. ทาง Microsoft Team

ผู้เข้าร่วมประชุม

บริษัท	ชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
IRPC	
Consultant	
UBE	
TPIPL	
TNC	
DIAP	
TP	
RAC	
IRPCCP	
KMS	
7 Wire	
PTT	
BIG	

Item	Description	Action by	Target date
1	วาระที่ 1 ประธานแจ้งเพื่อทราบ ไม่มี	ALL	-
2	วาระที่ 2 ทบทวนรายงานการประชุม - ทบทวนรายงานการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568 - มติที่ประชุม : รับรองรายงานการประชุม	ALL	-
3	วาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อทราบ 3.1 งานกำกับดูแล 3.1.1 Turnaround 2028 แจ้งว่า บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีแผนจะดำเนินการ Turnaround 2028 โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1. ความเป็นมา	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

Item	Description	Action by	Target date
	- Why need Turnaround ? Process : Capable of performing to designed specification economically and safety for the life or the plant / Catalyst life / Fouling / Aged related condition failure Maintenance : Integrity or critical machine : Overhaul / Laws & regulation compliance Engineering Project / MA CAPEX : Tie-In New plant / Debottleneck Project Benefit from Turnaround - Plant becomes safer with fewer environmental risks - Higher operational reliability in order to supply on-spec products to customers - Higher mechanical integrity ensures extended equipment life - Increased production and energy efficiency - Reduced risk of emergency shutdown due to mechanical failures or production disruptions - Ensures compliance with regulatory, insurance and certification requirements - Tie-ins with new capital and de-bottleneck projects IRPC Turnaround Timeline : 2011 , 2017 , 2022-2023 , 2028 Plant : RC , Refinery , Lube , Olefin , Polyolefin , Aromatic , Styrenic 2. แผนงานจัดทำแผน 5 ปี 2026-2030 SD/TA 2028 - ตามมติที่ประชุม RMM สรุปผล TA Study 2028 โดยจะเริ่มตั้งแต่ Q1/2028 ทั้งฝั่ง Sea Side และฝั่ง IP Side 3. ช่วงเวลาดำเนินการ TA2028 - 15 Jan – 31 Mar 2028 ตาม Master Schedule Plan TA2028 4. Way Forward - Update Customer List - Flare Schedule Plan - Cut Out Power Schedule Plan - Consumption Utility Plan (Steam Management / Survey Utility (N2 , Water , Air , Etc.) ● [REDACTED] ขอแผนการดำเนินงาน SD Flare (คุณอาทิตย์ (IRPC) แจ้งว่าขอยืนยันแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนแล้วจะดำเนินการส่งให้อีกครั้ง / ในส่วน Olefin มีผลกระทบประมาณ 30 วัน) 3.1.2 ผลกระทบโครงการขยายถนนหมายเลข 3 และ 36 ต่อเขตประกอบการฯ ● [REDACTED] แจ้งผลกระทบโครงการขยายถนนหมายเลข 3 และ 36 ต่อเขตประกอบการฯ รายละเอียดดังนี้ ➢ แจ้งว่า เนื่องจากกรมทางหลวง มีโครงการสำรวจและออกแบบการแก้ไขปัญหารถจราจร บนถนนทางหลวงหมายเลข 3 (สำรวจ 07/05/2563-02/05/2564)	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

Item	Description	Action by	Target date
	โดยจะมีการปรับปรุงถนน สาย 3 , สาย 36 , สาย 3468 ระยะทางโดยรวมทั้งหมด 47 กิโลเมตร (ปรับปรุงถนน จาก 4 เลนเดิม เป็น 6 เลน / จาก 6 เลนเดิม เป็น 8 เลน) ซึ่งก็จะมีผลกระทบต่อเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ดังนี้ ➢ ปรับเปลี่ยนทางเข้า – ออก ด้านหน้า IRPC ถึงถนนบริการริมรั้วสวนป่า ➢ ปิดสัญญาณไฟจราจร แยกหน้า IRPC เปลี่ยนเป็นการ U-Turn ใต้สะพาน ➢ ก่อสร้างสะพานกลับรถหน้าบ่ยม PTTNG (ระหว่างวัดปลวกเถด – ทางเข้าค่ายทหารพันร.7) ➢ ย้ายตำแหน่ง U-Turn หน้าบ่มน้ำมัน IRPC มาด้านหน้า บริษัท RAC (ระยอง อะเซทิลีน) ผลกระทบด้านอื่นๆ เช่น ระบบการสื่อสาร , การขนส่งท่อใต้ดิน , ระบบไฟฟ้า โดยได้เริ่มต้นการดำเนินโครงการดังกล่าว ในปี 2568 ดังนี้ ➢ 11/02/68 กรมทางหลวง จัดเวทีประชุมการมีส่วนร่วม / สื่อสาร โครงการฯ ที่วัดตะพงนอก ➢ มีนาคม 2568 กรมทางหลวงออกหนังสือแจ้งผู้ที่ได้รับผลกระทบให้ข้อมูลกับระบบสาธารณูปโภคในเขตโครงการฯ ➢ เมษายน 2568 กรมทางหลวงคัดเลือก ผู้รับเหมา ในส่วนตอนที่ 1 ได้ผู้รับจ้าง คือ บริษัท บ้านค่ายผลิตภัณฑ์คอนกรีต จำกัด (ค่างาน 844,116,000.00 บาท) ➢ กรกฎาคม 2568 เริ่มต้นสัญญา (สิ้นสุดวันที่ 7 กรกฎาคม 2571) รวมทั้งสิ้น 1,080 วัน แนวทางการเตรียมความพร้อมเบื้องต้น ➢ เขตประกอบการฯ ประสานงานกับทางแขวงทางหลวงระยอง / หมวกทางหลวงเชิงเนินเพื่อส่งข้อมูลตามหนังสือแจ้งสิ่งที่ติดขัด / ได้รับผลกระทบต่างๆ บริเวณโครงการฯ ➢ ประชุมกับทางผู้รับเหมา โครงการฯ , กรมทางหลวง (สำนักงานก่อสร้าง , แขวงทางหลวงระยอง และหมวกทางหลวงเชิงเนิน หลัง Award แล้ว และเตรียมประสานงานในช่วงระหว่างการก่อสร้าง ➢ การจัดเตรียมงบประมาณในการแก้ไขปัญหา / อุปสรรคบริเวณ โครงการฯ ส่วนที่เกี่ยวข้อง ➢ สื่อสารแจ้งลูกค้า / ผู้ประกอบการต่างๆที่อยู่ในพื้นที่เขตประกอบการฯรับทราบผลกระทบเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องต่อไป ● [REDACTED] แจ้งว่า ในส่วนลานจอดรถสวนป่า จะเริ่มดำเนินการคืนพื้นที่ให้กับทางหลวงในช่วงปลายปี 2568 ในส่วนพื้นที่การจอดรถที่ใหม่ ทางทีมธุรการ IRPC กำลังประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการจัดหาพื้นที่ หากได้ข้อสรุปแล้วจะแจ้งให้กับทางกลุ่มโรงงาน NON-IRPC รับทราบอีกครั้ง		

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

Item	Description	Action by	Target date
	• [REDACTED] แจ้งว่า ในส่วนแนวท่อน้ำ, ท่อแก๊ส ทาง IRPC และ ปตท. ได้หารือกับทางหน่วยงานราชการในการปรับปรุงแบบ โดยจะให้ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด 3.2 การบริหารจัดการน้ำเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี 3.2.1 สถานการณ์น้ำและสภาพภูมิอากาศ • [REDACTED] แจ้งว่าปริมาณน้ำในกลุ่มน้ำคลองใหญ่ (คอกกราย , หนองปลาไหล , คลองใหญ่) วันที่ 30 ตุลาคม 2568 ปริมาณน้ำอยู่ที่ 98.73 % หรือ 271.767 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งานถึงปี 2569 ความเสี่ยงผลกระทบด้านภัยแล้งลดลง สามารถใช้น้ำได้ปกติ • [REDACTED] แจ้งว่า ปัจจุบันปรากฏการณ์เอนโซอยู่ในภาวะ Neutral โดยอุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเขตศูนย์สูตรในเดือนที่ผ่านมาใกล้เคียงกับค่าปกติ แต่มีแนวโน้มเย็นลงอย่างต่อเนื่อง เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติและแบบจำลองเชิงพลวัต คาดว่าปรากฏการณ์เอนโซที่อยู่ในสภาวะ Neutral มีแนวโน้มพัฒนาเข้าสู่สภาวะ La Nina ช่วงเดือน ต.ค.-ธ.ค. 68 ด้วยความน่าจะเป็นร้อยละ 65 จากนั้นความน่าจะเป็นของสภาวะ La Nina จะลดลง และกลับเข้าสู่สภาวะ Neutral ใน ช่วงเดือน ม.ค.-มี.ค. 69 ด้วยความน่าจะเป็นที่ร้อยละ 57 • [REDACTED] แจ้งว่า ผลจากแบบจำลองการพยากรณ์ IOD index การพยากรณ์ความน่าจะเป็นของสถานการณ์ IOD และการพยากรณ์อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณมหาสมุทรอินเดีย พบว่าปรากฏการณ์ IOD ยังคงมีสภาวะ Negative โดยมีค่าดัชนีอยู่ที่ -1.39 °C (วันที่ 12 ต.ค. 68) คาดการณ์ว่า ปรากฏการณ์ IOD ที่อยู่ในสภาวะ Negative จะต่อเนื่องไปถึงช่วงเดือน ก.ย.-พ.ย. 68 จากนั้นจะกลับเข้าสู่สภาวะ Neutral อีกครั้งในเดือน ธ.ค. 68 - ก.พ. 69 • [REDACTED] แจ้งว่า ในด้านสภาพอากาศ ช่วงนี้ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจมีฝนตกหนักในบางแห่งเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงฤดูเข้าสู่ฤดูหนาว อาจทำให้สภาพอากาศแปรปรวนในช่วงนี้ • [REDACTED] แจ้งว่า ขอความร่วมมือลูกค้าโรงงานกลุ่ม NON-IRPC ปฏิบัติและรายงานผลด้านการใช้น้ำดังนี้ ➢ ควบคุมการใช้น้ำแต่ละกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนการใช้น้ำ ➢ รณรงค์การดำเนินการ 3RS ของแต่ละบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

Item	Description	Action by	Target date
	3.3 งานความปลอดภัย 3.3.1 การดับเพลิงรถไฟฟ้า และการฝึกอบรม ● แจ้งว่า ขอชี้แจงหลักสูตรการระงับเหตุเพลิงไหม้รถยนต์ไฟฟ้า รายละเอียดดังนี้ ➢ ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า มี 4 ประเภท 1. Hybrid Electric Vehicle (HEV) 2. Plug-In Hybrid Electric Vehicle (PHEV) 3. Battery Electric Vehicle (BEV) 4. Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV) ➢ โทมดสำหรับการชาร์จรถไฟฟ้า (IEC 67851-1) 1. แบบเต็มมาตรฐาน สำหรับการติดตั้งภายในประเทศ 2. แบบเต็มมาตรฐานพร้อมอุปกรณ์จ่ายไฟ AC EV สำหรับในประเทศ 3. แบบอุปกรณ์ AV EV เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC แบบถาวร 4. แบบอุปกรณ์จ่ายไฟ DC EV ➢ น้ำหนักรถไฟฟ้าเฉลี่ย 1.5 – 3 ตัน ➢ ประเภทของแบตเตอรี่ 1. ลิเทียมไอออน 2. ลิเทียมไอออนฟอสเฟต 3. โซลิตสเคด ➢ แบตเตอรี่สำหรับรถไฟฟ้า 1. แบตเตอรี่ LFP แบตเตอรี่แบบ LFP เป็นแบตเตอรี่ลิเทียมแบบดั้งเดิมหรือ แบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน ฟอสเฟต มีอยู่ในตลาด ตั้งแต่ยุค 90 และถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า, เครื่องจักรและยานยนต์แบตเตอรี่แบบ LFP นี้ถูกพิสูจน์แล้วว่าสามารถใช้ในรถฟอร์คลิฟท์และยานยนต์อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเบนซินและดีเซลอีกด้วย เนื่องจากง่ายและชาร์จได้รวดเร็วอายุการใช้งานยาวนาน และยังให้พลังงานสูงอีกด้วย 2. แบตเตอรี่ NMC หรือที่รู้จักกันว่า แบตเตอรี่ลิเทียม-แมงกานีส-โคบอลต์-ออกไซด์ เป็นแหล่งพลังงานที่ใหม่กว่าเมื่อเทียบกับแบตเตอรี่ลิเทียมแบบดั้งเดิม ถูกประดิษฐ์ขึ้นเมื่อ ปี 2009 แบตเตอรี่ลิเทียมแบบ NMC ถูกใช้มากในอุปกรณ์ไฟฟ้า และ เครื่องจักรขนาดเล็กที่ต้องการความหนาแน่นของพลังงานและความจุสำหรับในอุตสาหกรรม	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

Item	Description	Action by	Target date
	การผลิตและเครื่องจักรอื่นๆ แบตเตอรี่ NMC ก็ยังถูกนำมาใช้เพิ่มมากขึ้นในตลาด เนื่องจากมีข้อดีอยู่หลากหลายข้อ และแบตเตอรี่ลิเทียมแบบ NMC ยังถูกนำมาใช้ ➤ สาเหตุที่ทำให้รถยนต์ EV เกิดเพลิงไหม้ 1. การชาร์จไม่ถูกวิธี 2. เกิดจากความบกพร่องใน Battery Cell ทำให้เกิดความร้อนสะสมใน Cell 3. เกิดจากความบกพร่องของระบบควบคุม (BMS) 4. เกิดจากความเสียหายจากปัจจัยภายนอก เช่น การกระแทก , ความชื้น ➤ การปกป้องไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ 1. มีมาตรฐานในการติดตั้ง 2. การทำ Fire Wall 3. การจัดพื้นที่ให้เหมาะสม 4. ไม่ชาร์จรถจากปลั๊กไฟฟ้าภายในของอาคาร 5. ติดตั้งระบบตรวจจับอัคคีภัย 6. ติดตั้งระบบดับเพลิง 7. ติดตั้งระบบตัดไฟฉุกเฉิน ● [REDACTED] แจ้งว่าทางศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิง และกู้ภัยของทาง IRPC เปิดหลักสูตรให้การอบรมด้านการดับเพลิง ผจญเพลิง และหลักสูตรต่างๆ ถูกต้องตามมาตรฐานและกฎหมาย หากท่านใดมีความสนใจสามารถติดต่อเพื่อขอรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมได้ 3.3.2 PM การใช้น้ำดับเพลิงเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ● [REDACTED] แจ้งว่า ปัจจุบันทาง IRPC พบปัญหา Fire Pump 22P001B ที่ Water Tank Fire Pump Station Operate (RUN) ตลอดเวลา ตั้งแต่วันที่ 17 ตุลาคม 2568 – ปัจจุบัน โดยได้มีการทดสอบ Performance 2025 (ไม่ผ่านเกณฑ์) ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดความชำรุดเสียหาย ทาง IRPC จึงได้มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานกรณีที่ไม่มีการใช้น้ำและต้องปิดระบบเพื่อทดสอบ Fire Pump โดยจะทำการแจ้งผู้ได้รับผลกระทบล่วงหน้า 10 นาที ก่อนดำเนินการปิดระบบ (ปิดระบบ 10 นาที) ● [REDACTED] แจ้งว่า ในส่วนบทลงโทษกรณีตรวจสอบพบว่าการลักลอบใช้น้ำดับเพลิงโดยไม่ได้อนุญาต จนทำให้แรงดันในระบบลดลงผิดปกติ หากพื้นที่ Plant IRPC จะมีการออก CPA และในส่วนกลุ่มโรงงาน NON-IRPC จะเป็นการออกหนังสือตักเตือน	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

Item	Description	Action by	Target date
	พร้อมทั้งทบทวน (จะมีการทำหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งในเรื่องรายละเอียดของ PM และพิจารณาปรับส่งให้กับทางกลุ่มโรงงาน NON-IRPC รับทราบอีกครั้ง) แจ้งว่า ในการปิดระบบน้ำดับเพลิง จะมีเจ้าหน้าที่ดับเพลิง Standby ให้นาวาล้อย่างน้อย 2 คน และหากเกิดกรณีฉุกเฉินสามารถเปิดคืนระบบได้ทันที		
	3.4 ด้านสิ่งแวดล้อม 3.4.1 ข้อมูลประกอบรายงาน EIA Monitor โครงการเขตประกอบการ IP (ส่วนขยาย) แจ้งว่า ขอติดตามข้อมูลกลุ่มโรงงาน NON-IRPC เพื่อการจัดทำ รายงาน Monitor ตามมาตรการ EHIA ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ช่วง เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 จะมีในส่วนของรายการเอกสารและภาพถ่ายประกอบ มาตรการของทางเขตประกอบการฯ อิงตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส.1009.3/6753 ลงวันที่ 29 มีนาคม 2567 (ฉบับใหม่) โดยทาง SPS กำหนดส่งข้อมูลภายในวันที่ 14 มกราคม 2569	ALL	14/01/2026
	3.4.2 การสำรวจความพึงพอใจระยะประชิดจากกลุ่มบริษัท NON-IRPC แจ้งว่า ขอชี้แจงโครงการสำรวจความพึงพอใจของชุมชน , ผู้ประกอบการ , ผู้นำชุมชนโดยรอบเขตประกอบการฯ (IRPC Socio Survey 2568) วัตถุประสงค์ของการสำรวจระยะประชิด - เพื่อรับฟังเสียงของสถานประกอบการโดยรอบ - เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจและความเชื่อมั่น - เพื่อใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นฐานในการวางแผนเชิงนโยบาย แบบสอบถามกลุ่มระยะประชิด ครอบคลุม 7 ส่วน - ข้อมูลทั่วไป - การรับรู้ข่าวสาร - ผลกระทบต่อการดำเนินการ - สิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย - กิจกรรม CSR - ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ความสำคัญของการสำรวจ - ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานของ IRPC กับคุณภาพชีวิตของผู้นคนและสถานประกอบการในพื้นที่	ALL	14/11/2025

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2568

Item	Description	Action by	Target date
	2. จัดทำข้อเสนอแนะ / การตัดสินใจของผู้บริหาร , การพัฒนาอย่างสมดุลระหว่างอุตสาหกรรมกับชุมชน ➤ สำคัญ 1. เก็บข้อมูลจากสถานประกอบการโดยตรง 2. ใช้พิกัด GPS ยืนยันตำแหน่งสถานประกอบการ 3. ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเข้มงวด ● [REDACTED] แจ้งว่า ขอสถานประกอบการละ 3 ท่าน (ผู้บริหาร , เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต , เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย) ในการตอบแบบสอบถาม โดยขอให้จัดส่งกลับมายัง IRPC ภายในวันที่ 14 พฤศจิกายน 2568		

ผู้บันทึกการประชุม : [REDACTED]
 ผู้ตรวจบันทึกการประชุม : [REDACTED]



คำสั่งรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปฏิบัติการ

ที่ 057/2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตัวแทน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

เพื่อร่วมเป็นคณะกรรมการประสานความร่วมมือเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

ตามที่ได้มีการประกาศนโยบายบริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ฉบับที่ 043/2554 ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการกำกับดูแล และบริหารจัดการ โรงงานต่างๆ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ให้อยู่ร่วมกับชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างมีความสุขและยั่งยืน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการนำนโยบายไปใช้ให้สัมฤทธิ์ผล รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปฏิบัติการ จึงมีคำสั่งดังต่อไปนี้

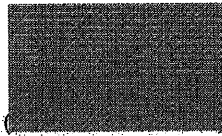
1. แต่งตั้งคณะกรรมการประสานความร่วมมือเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ประกอบด้วยผู้ดำรงตำแหน่ง ต่อไปนี้
 - 1.1 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงสร้างสาธารณูปโภค, โลจิสติกส์ ที่ปรึกษาคณะกรรมการ และปฏิบัติการเพื่อความเป็นเลิศ
 - 1.2 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส บริหารคุณภาพ,ความปลอดภัย,อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
 - 1.3 ผู้จัดการฝ่าย เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ประธานคณะกรรมการ กิจกรรมเพื่อสังคมและชุมชนสัมพันธ์
 - 1.4 ผู้จัดการอาวุโส บริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี กรรมการ และชุมชนสัมพันธ์
 - 1.5 ผู้จัดการอาวุโส ความปลอดภัย,อาชีวอนามัยประจำพื้นที่ กรรมการ และสนับสนุนปฏิบัติการส่วนกลาง
 - 1.6 ผู้จัดการอาวุโส บริหารจัดการสิ่งแวดล้อม กรรมการ
 - 1.7 ผู้จัดการอาวุโส กิจกรรมเพื่อสังคม กรรมการ
 - 1.8 เจ้าหน้าที่อาวุโส บริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี กรรมการ และชุมชนสัมพันธ์ ()
 - 1.9 เจ้าหน้าที่อาวุโส บริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี กรรมการ และชุมชนสัมพันธ์ ()
 - 1.10 เจ้าหน้าที่อาวุโส บริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี กรรมการ และชุมชนสัมพันธ์ ()
 - 1.11 เจ้าหน้าที่อาวุโส บริหารเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี กรรมการและเลขานุการ และชุมชนสัมพันธ์ ()

2. ให้คณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- 2.1 เป็นคณะกรรมการประสานความร่วมมือร่วมกับโรงงานที่ไม่ใช่บริษัทในเครือ ไออาร์พีซี ในเขตประกอบการฯ
- 2.2 นำเสนอปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการบริหารจัดการ ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบน้ำทิ้ง และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาและปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น
- 2.3 ประสานความร่วมมือในการดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อม และร่วมกันแก้ปัญหาข้อร้องเรียนอันเกิดจากการผลิตของโรงงานในเขตประกอบการฯ
- 2.4 กำหนดแนวทางในการสื่อสารทั้งด้านการผลิต ความปลอดภัยและการระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกัน
- 2.5 มีอำนาจหน้าที่ในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 6 สิงหาคม 2567 เป็นต้นไป

ลง ณ วันที่ 6 สิงหาคม 2567



รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปฏิบัติการ

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 1/2568

วันพฤหัสบดีที่ 27 มีนาคม 2568 เวลา 13:30 – 15:30 น. ทาง Microsoft Team

ผู้เข้าร่วมประชุม

บริษัท	ชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
IRPC	
Consultant	
UBE	
TPIPL	
TNC	
DIAP	
TKB	
RAC	
IRPCCP	
KMS	
7 Wire	
IGEN	-
IRPCT	-

Item	Description	Action by	Target date
1	วาระที่ 1 ประธานแจ้งเพื่อทราบ ไม่มี	ALL	-
2	วาระที่ 2 ทบทวนรายงานการประชุม - ทบทวนรายงานการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2567 - มติที่ประชุม : รับรองรายงานการประชุม	ALL	-
3	วาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อทราบ 3.1 งานกำกับดูแล 3.1.1 ผลกระทบโครงการขยายถนนหมายเลข 3 และ 36 ต่อเขตประกอบการฯ แจ้งผลกระทบโครงการขยายถนนหมายเลข 3 และ 36 ต่อเขตประกอบการฯ รายละเอียดดังนี้	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 1/2568

Item	Description	Action by	Target date
	➢ แจ้งว่า เนื่องจากกรมทางหลวง มีโครงการสำรวจและออกแบบการแก้ไขปัญหาการจราจร บนถนนทางหลวงหมายเลข 3 (สำรวจ 07/05/2563-02/05/2564) โดยจะมีการปรับปรุงถนน สาย 3 , สาย 36 , สาย 3468 ระยะทางโดยรวมทั้งหมด 47 กิโลเมตร (ปรับปรุงถนน จาก 4 เลนเดม เป็น 6 เลน / จาก 6 เลนเดม เป็น 8 เลน) ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ดังนี้ ➢ ปรับเปลี่ยนทางเข้า – ออก ด้านหน้า IRPC ถึงถนนบริการริมรั้วสวนป่า ➢ ปิดสัญญาณไฟจราจร แยกหน้า IRPC เปลี่ยนเป็นการ U-Turn ได้สะพาน ➢ ก่อสร้างสะพานกลับรถหน้าบ่บม PTTNG (ระหว่างวัดปลวกเกตุ – ทางเข้าค่ายทหารพันร.7) ➢ ย้ายตำแหน่ง U-Turn หน้าบ่บมน้ำมัน IRPC มาด้านหน้า บริษัท RAC (ระยอง อะเซทิลีน) ผลกระทบด้านอื่นๆ เช่น ระบบการสื่อสาร , การขนส่งท่อใต้ดิน , ระบบไฟฟ้า โดยได้เริ่มต้นการดำเนินโครงการดังกล่าว ในปี 2568 ดังนี้ ➢ 11/02/68 กรมทางหลวง จัดเวทีประชุมการมีส่วนร่วม / สื่อสาร โครงการฯ ที่วัดตะพงนอก ➢ มีนาคม 2568 กรมทางหลวงออกหนังสือแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้รับผลกระทบให้ข้อมูลกับระบบสาธารณูปโภคในเขตโครงการฯ ➢ เมษายน 2568 กรมทางหลวงคัดเลือก ผู้รับเหมา ➢ พฤษภาคม 2568 เป็นต้นไป เริ่มงานฯ (ระยะเวลา 2 ปี) แนวทางการเตรียมความพร้อมเบื้องต้น ➢ เขตประกอบการฯ ประสานงานกับทางแขวงทางหลวงระยอง / หมวดทางหลวงเชิงเนินเพื่อส่งข้อมูลตามหนังสือแจ้งสิ่งที่ติดขัด / ได้รับผลกระทบต่างๆ บริเวณโครงการฯ ➢ เตรียมนัดประชุมกับทางผู้รับเหมา โครงการฯ , กรมทางหลวง (สำนักงานฯ ก่อสร้าง , แขวงทางหลวงระยอง และหมวดทางหลวงเชิงเนิน หลัง Award แล้ว เพื่อวางแผนปรับแก้แบบต่างๆ) ➢ การจัดเตรียมงบประมาณในการแก้ไขปัญหา / อุปสรรคบริเวณ โครงการฯ ส่วนที่เกี่ยวข้อง หากมีรายละเอียดเพิ่มเติมจะแจ้งให้ทางกลุ่มโรงงาน NON-IRPC รับทราบเป็นระยะ และหากมีกรณีเร่งด่วน จะขออนุญาตให้คณะกรรมการประสานความร่วมมือ เข้าร่วมประชุมหารือร่วมกัน		
3.2	การบริหารจัดการน้ำเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี		
3.2.1	สถานการณ์น้ำและสภาพภูมิอากาศ	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 1/2568

Item	Description	Action by	Target date
	• [REDACTED] แจ้งว่าปริมาณน้ำในลุ่มน้ำคลองใหญ่ (คอกกราย , หนองปลาไหล , คลองใหญ่) วันที่ 26 มีนาคม 2568 ปริมาณน้ำอยู่ที่ 69.11 % หรือ 190 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้ ความเสี่ยงผลกระทบด้านภัยแล้งลดลง สามารถใช้ งานน้ำได้ปกติ • [REDACTED] แจ้งว่าจากการตรวจวัด ENSO Alert System Status: La Nina Watch ปัจจุบันปรากฏการณ์เอนโซอยู่ในสภาวะ ลานีญา กำลังอ่อนโดยอุณหภูมิผิวน้ำทะเล บริเวณตอนกลางของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเขตศูนย์สูตรในเดือนที่ผ่านมา ต่ำกว่าถึง ระดับใกล้เคียงปกติ สำหรับอุณหภูมิผิวน้ำทะเลเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ผ่านมาต่างจากค่าปกติ ประมาณ -0.3 ถึง 1.6 องศาเซลเซียส เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติและแบบจำลองเชิงพลวัต คาดว่าปรากฏการณ์เอนโซ ที่อยู่ในสภาวะ ลานีญา กำลังอ่อน มีแนวโน้มเปลี่ยน สภาวะเข้าสู่ Neutral ในช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2568 และจะต่อเนื่องไปจนถึงเดือน มิถุนายน – สิงหาคม 2568 • [REDACTED] แจ้งว่าในด้านสภาพอากาศ ช่วงนี้ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจมีฝน ตกหนัก และอาจต้องมีการเฝ้าระวังเรื่องมรสุมอย่างต่อเนื่อง • [REDACTED] แจ้งว่า ขอความร่วมมือลูกค้าโรงงานกลุ่ม NON-IRPC ปฏิบัติและ รายงานผลด้านการใช้น้ำดังนี้ ➢ ควบคุมการใช้น้ำแต่ละกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนการใช้น้ำ ➢ รณรงค์การดำเนินการ 3RS ของแต่ละบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง		
	3.3 งานความปลอดภัย 3.3.1 กรณี WF Loss • [REDACTED] แจ้งว่า ปัจจุบันทาง IRPC พบปัญหา Fire Pump 22P001B ที่ Water Tank Fire Pump Station Operate (RUN) ตลอดเวลา ➢ ความเสียหายจาก Fire Pump เดินเครื่องตลอดเวลา 1. Capability : ความสามารถของระบบการ Supply น้ำดับเพลิงต่ำลงเนื่องจากการใช้งาน Fire Pump ขนาด 208 m³/hr. อยู่ตลอดเวลาในการ Supply น้ำดับเพลิง ให้กับกิจกรรมอื่นที่อยู่นอกวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำดับเพลิง 2. Reliability : ของระบบ Fire Pump ต่ำลง เนื่องจาก Fire Pump Operate ตลอดเวลา ทำให้ Fire Pump เสียหายและต้องมีการหยุดซ่อมบำรุงอยู่บ่อยครั้ง 3. Financial Loss : ความสูญเสีย น้ำ WF ที่มีต้นทุนการผลิตมาจากน้ำ WP / Maintenance Cost ของ Fire Pump 22P001B สูงกว่าปกติ	ALL	-

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 1/2568

Item	Description	Action by	Target date
	➤ ประเมินการความสูญเสีย 1. น้ำ WF Loss ประมาณ = 100 m³/hr. 2. ต้นทุนการผลิตน้ำ WP = 5.08 บาท/m³ 3. ต้นทุนการผลิตน้ำ WP = 5.08 x 100 = 508 บาท/hr. 4. ค่าไฟฟ้าในการ Operate Fire Pump 22P001B = 35 Kwh x 3.71 บาท/Kwh = 130 บาท/hr. สรุป ประเมินการความสูญเสียคิดเป็นมูลค่าทั้งหมด 5,588,880 บาท/ปี ➤ สมมุติฐานสาเหตุที่ทำให้ Fire Pump 22P001B run ตลอดเวลา 1. มีการใช้น้ำ WF จาก plant ต่างๆ โดยได้มีการขอใช้ตามข้อกำหนดการขอใช้น้ำดับเพลิง 2. มีการใช้น้ำ WF โดยไม่ได้ผ่านขั้นตอนการขออนุญาตใช้น้ำดับเพลิง 3. มีการ leak ของท่อน้ำ WF ตามจุดต่างๆ ในระบบท่อ WF network ➤ การดำเนินการที่ได้ทำไปแล้ว 1. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ WF จากท่อลงสู่ storm drain โดย check water balance ในระบบ storm drain ที่ WWT 4 (ไม่พบว่ามีปริมาณน้ำมากกว่าปกติอย่างมีนัยสำคัญ) 2. ตรวจสอบน้ำ make up cool down ถึง VAM 01T001 (LD) (ไม่พบการนำน้ำ WF ไปใช้ Cool down tank) 6. ตรวจสอบการรั่วไหลผ่าน check valve ด้าน discharge ของ Fire Pump (ไม่พบการรั่วของ Check valve) ➤ แผนการดำเนินงานขั้นตอนต่อไปในการหาตำแหน่งการ leak ของน้ำดับเพลิง 1. ตรวจสอบการ leak ของระบบท่อ WE ที่กลุ่ม UBE โดยปิดวาล์วท่อ WF main line to UBE 2. ตรวจสอบการ leak ในพื้นที่ IRPC โดยปิดวาล์วท่อ WF โซนต่างๆ (8 โซน) ➤ การขอความร่วมมือ 1. ขอความร่วมมือไม่ลักลอบเปิดใช้น้ำดับเพลิงโดยเด็ดขาด หากจำเป็นต้องใช้ขอให้ทำเอกสารขอใช้ (เฉพาะที่จำเป็น) มายัง ไออาร์พีซี 2. หากพบน้ำดับเพลิงรั่วไหลในพื้นที่ (ในเขตความรับผิดชอบของ Plant) ให้รีบประสานผู้เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงให้พร้อมใช้งานทันที 3. หากพบน้ำดับเพลิงรั่วไหลนอกพื้นที่ (นอกเขตความรับผิดชอบของ Plant) ให้แจ้งมาที่ ECC หรือทางเขตประกอบการฯ เพื่อเข้าไปดำเนินการแก้ไข		

บันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานความร่วมมือ ครั้งที่ 1/2568

Item	Description	Action by	Target date
	4. ห้ามต่อน้ำดับเพลิงเข้ากับ Line Process โดยเด็ดขาด (เคยมีเหตุการณ์ Hydrocarbon เข้าไปปนเปื้อนในน้ำดับเพลิง) 3.3.2 กรณี การเปลี่ยนท่อป้องกันประกายไฟพื้นที่เขตประกอบการฯ IRPC แจ้งว่า ทาง IRPC ได้มีมติในที่ประชุม Rayong Management Committee (RMM) เห็นชอบการเปลี่ยนท่อป้องกันประกายไฟแบบทึบ (แบบเดิม) มาเป็นท่อป้องกันประกายไฟแบบตะแกรง (แบบใหม่) ใช้กับทุกพื้นที่ IRPC , คลังน้ำมันทุกแห่ง และบริษัทในเครือ โดยให้เริ่มทยอยเปลี่ยนตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2567 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2568 ในวันที่ 1 เมษายน 2568 เป็นต้นไป จะต้องใช้งานท่อป้องกันประกายไฟแบบตะแกรง (แบบใหม่) เท่านั้น โดยผู้รับเหมาที่จะผ่านเข้าพื้นที่เขตผลิต IRPC จะต้องผ่านการตรวจสอบท่อป้องกันประกายไฟ (ตรวจสอบสภาพท่อ , ดัดซึลผ่านการตรวจ) จากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จุด 8A ก่อน เมื่อเข้ามาในพื้นที่ IRPC จะมีการตรวจสอบซึลจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จุด 2 และ จุด 5C ก่อนเข้าพื้นที่เขตผลิต ซึ่งท่อป้องกันประกายไฟแบบตะแกรง (แบบใหม่) ทาง IRPC ได้มีการศึกษาและให้ทางวิศวกรทางด้านวิชาชีพออกแบบ และนำไปให้ทางร้านผู้ผลิตจัดสร้างตามแบบ รวมทั้งให้ทางทีมรักษาความปลอดภัย ไปศึกษาแบบตัวอย่าง เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ในกรณีท่อป้องกันประกายไฟแบบทึบ (แบบเดิม) เคยมีเหตุการณ์ท่อป้องกันประกายไฟเกิดเพลิงไหม้ เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2563 และล่าสุด ปี 2567 มีเหตุการณ์ท่อป้องกันประกายไฟที่เครื่อง Generator เกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากเกิดการอุดตันและสะสมความร้อนภายในท่อ จึงต้องทำการเปลี่ยนมาเป็นแบบตะแกรง 3.4 ด้านสิ่งแวดล้อม 3.4.1 ข้อมูลประกอบรายงาน EIA Monitor โครงการเขตประกอบการ IP (ส่วนขยาย) แจ้งว่า ขอติดตามข้อมูลกลุ่มโรงงาน NON-IRPC เพื่อการจัดทำรายงาน Monitor ตามมาตรการ EHIA ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 จะมีในส่วนของรายการเอกสารและภาพถ่ายประกอบมาตรการของทางเขตประกอบการฯ อิงตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส.1009.3/6753 ลงวันที่ 29 มีนาคม 2567 (ฉบับใหม่) โดยทาง SPS ขอกำหนดส่งข้อมูลภายในวันที่ 16 กรกฎาคม 2568	ALL	-
	3.4 ด้านสิ่งแวดล้อม 3.4.1 ข้อมูลประกอบรายงาน EIA Monitor โครงการเขตประกอบการ IP (ส่วนขยาย) แจ้งว่า ขอติดตามข้อมูลกลุ่มโรงงาน NON-IRPC เพื่อการจัดทำรายงาน Monitor ตามมาตรการ EHIA ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 จะมีในส่วนของรายการเอกสารและภาพถ่ายประกอบมาตรการของทางเขตประกอบการฯ อิงตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส.1009.3/6753 ลงวันที่ 29 มีนาคม 2567 (ฉบับใหม่) โดยทาง SPS ขอกำหนดส่งข้อมูลภายในวันที่ 16 กรกฎาคม 2568	ALL	-

ผู้บันทึกการประชุม : [REDACTED]

ผู้ตรวจบันทึกการประชุม : [REDACTED]

ภาคผนวก 3-1

การคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

การคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1)

บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

การคำนวณระดับเสียงที่ผู้รับผลกระทบจะได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ คำนวณโดยใช้สมการลดทอนเสียง อ้างอิงตาม ISO 9613-2 ดังนี้

Basic Equation

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_c - A$$

เมื่อ

$L_{fT}(DW)$: ระดับเสียง (Sound Pressure Level) ตามช่วงความถี่ (Octave Band)
ที่ตำแหน่งผู้รับด้านใต้ลม (เดซิเบล)

D_c : ตัวปรับค่าโดยตรง (Directivity Correction) = 0 (เดซิเบล)

A : ตัวปรับค่าความถี่เนื่องจากสภาพแวดล้อม ระหว่างแหล่งกำเนิดถึงผู้รับ

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar}$$

โดยที่

A_{div} : การลดทอนของเสียงเนื่องจากระยะทาง (Attenuation due to Geometrical Divergence)

A_{atm} : การลดทอนของเสียงเนื่องจากสภาพอากาศ (Attenuation due to Atmospheric Absorption)

A_{gr} : การลดทอนของเสียงเนื่องจากสภาพพื้นผิว (Attenuation due to Ground Effect)

A_{bar} : การลดทอนของเสียงเนื่องจากสิ่งกีดขวาง/กำแพง (Attenuation due to Barrier)

รายละเอียดการคำนวณระดับเสียง ดังนี้

1. การคำนวณระดับเสียง ในระยะก่อสร้าง

การคำนวณระดับเสียงที่ผู้รับผลกระทบ ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการฯ และชุมชนหมู่ 4 บ้านตะพง จะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการฯ โดยคำนวณจากระดับเสียงของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์หลักในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยมีระดับเสียงสูงสุดจากเครื่องจักรเท่ากับ 81 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 15 เมตร และระดับเสียงสูงสุดจากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการของโครงการฯ ย้อนหลัง 3 ปี จากนั้นนำระดับเสียงดังกล่าวไปคำนวณหาระดับเสียงจากแต่ละแหล่งกำเนิดที่ผู้รับผลกระทบจะได้รับ โดยใช้สมการการลดทอนเสียง ซึ่งผลการคำนวณมีดังนี้

ผู้รับผลกระทบ	Source No.	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ^{1/}	Equation						
			Lw (dB)	Dc (dB)	A _{div} (dB)	A _{atm} (dB)	A _{gr} (dB)	A _{bar} (dB)	Lft(DW) (dB)
บ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการฯ	Source1	81.0	115.5	0	62.1	1.1	2.4	0	49.9
	Source2	81.3	92.3	0	61.0	1.0	2.4	0	27.9
	Source3	84.4	95.4	0	60.9	1.0	2.4	0	31.2
	Source4	84.2	95.2	0	61.6	1.1	2.4	0	30.2
	Source5	83.6	94.6	0	61.9	1.1	2.4	0	29.3
	Source6	86.8	97.8	0	61.2	1.0	2.4	0	33.2
	Source7	86.4	97.4	0	61.5	1.0	2.4	0	32.5
	Source8	87.2	98.2	0	61.4	1.0	2.4	0	33.4
ชุมชนหมู่ 4 บ้านตะพง	Source1	81.0	115.5	0	66.6	1.9	2.2	0	44.9
	Source2	81.3	92.3	0	65.2	1.6	2.2	0	23.2
	Source3	84.4	95.4	0	66.3	1.8	2.2	0	25.1
	Source4	84.2	95.2	0	65.3	1.6	2.2	0	26.0
	Source5	83.6	94.6	0	65.5	1.7	2.2	0	25.2
	Source6	86.8	97.8	0	66.4	1.8	2.2	0	27.4
	Source7	86.4	97.4	0	65.6	1.7	2.2	0	27.9
	Source8	87.2	98.2	0	66.4	1.8	2.2	0	27.8

หมายเหตุ : ^{1/}ระดับเสียงจาก Source1 เป็นระดับเสียงจากเครื่องจักรในการก่อสร้าง ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 15 เมตร ส่วนระดับเสียงจาก Source2-8 เป็นระดับเสียงจากการตรวจวัดบริเวณเครื่องจักรและอุปกรณ์ จากการดำเนินการในปัจจุบัน ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร

จากนั้นนำค่าระดับเสียง (L_A(DW)) ที่ได้จากการคำนวณจากแหล่งกำเนิดเสียง 8 แหล่ง มารวมกัน ด้วยสมการรวมเสียงเชิงพลังงาน เพื่อหาระดับเสียงบริเวณผู้รับผลกระทบ ตามสมการดังนี้

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10}$$

ดังนั้น ระดับเสียงรวมที่บริเวณผู้รับผลกระทบ มีดังนี้

บ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการฯ

$$\begin{aligned} L_{p_{รวม}} &= 10 \log (10^{(49.9/10)} + 10^{(27.9/10)} + 10^{(31.2/10)} + 10^{(30.2/10)} + 10^{(29.3/10)} \\ &\quad + 10^{(33.2/10)} + 10^{(32.5/10)} + 10^{(33.4/10)}) \\ &= 50.4 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

ชุมชนหมู่ 4 บ้านตะพง

$$\begin{aligned} L_{p_{รวม}} &= 10 \log (10^{(44.9/10)} + 10^{(23.2/10)} + 10^{(25.1/10)} + 10^{(26.0/10)} + 10^{(25.2/10)} \\ &\quad + 10^{(27.4/10)} + 10^{(27.9/10)} + 10^{(27.8/10)}) \\ &= 45.3 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

2. การคำนวณระดับเสียง ในระยะดำเนินการ

การคำนวณระดับเสียงที่ผู้รับผลกระทบ ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการฯ และชุมชนหมู่ 4 บ้านตะพง จะได้รับการดำเนินการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยคำนวณจากระดับเสียงของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยมีระดับเสียงสูงสุดจากเครื่องจักรเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร และระดับเสียงสูงสุดจากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการของโครงการฯ ย้อนหลัง 3 ปี จากนั้นนำระดับเสียงดังกล่าวไปคำนวณหาระดับเสียงจากแต่ละแหล่งกำเนิดที่ผู้รับผลกระทบจะได้รับ โดยใช้สมการการลดทอนเสียง ซึ่งผลการคำนวณมีดังนี้

ผู้รับผลกระทบ	Source No.	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ที่ระยะห่าง 1 เมตร	Equation						
			L _w (dB)	D _c (dB)	A _{div} (dB)	A _{atm} (dB)	A _{gr} (dB)	A _{bar} (dB)	L _{fit} (DW) (dB)
บ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการฯ	Source1	85.0	96.0	0	62.1	1.1	2.4	0	30.4
	Source2	81.3	92.3	0	61.0	1.0	2.4	0	27.9
	Source3	84.4	95.4	0	60.9	1.0	2.4	0	31.2
	Source4	84.2	95.2	0	61.6	1.1	2.4	0	30.2
	Source5	83.6	94.6	0	61.9	1.1	2.4	0	29.3
	Source6	86.8	97.8	0	61.2	1.0	2.4	0	33.2
	Source7	86.4	97.4	0	61.5	1.0	2.4	0	32.5
	Source8	87.2	98.2	0	61.4	1.0	2.4	0	33.4
ชุมชนหมู่ 4 บ้านตะพง	Source1	85.0	96.0	0	66.6	1.9	2.2	0	25.4
	Source2	81.3	92.3	0	65.2	1.6	2.2	0	23.2
	Source3	84.4	95.4	0	66.3	1.8	2.2	0	25.1
	Source4	84.2	95.2	0	65.3	1.6	2.2	0	26.0
	Source5	83.6	94.6	0	65.5	1.7	2.2	0	25.2
	Source6	86.8	97.8	0	66.4	1.8	2.2	0	27.4
	Source7	86.4	97.4	0	65.6	1.7	2.2	0	27.9
	Source8	87.2	98.2	0	66.4	1.8	2.2	0	27.8

จากนั้นนำค่าระดับเสียง (L_A(DW)) ที่ได้จากการคำนวณจากแหล่งกำเนิดเสียง 8 แหล่ง มารวมกัน ด้วยสมการรวมเสียงเชิงพลังงาน เพื่อหาระดับเสียงบริเวณผู้รับผลกระทบ ตามสมการดังนี้

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10}$$

ดังนั้น ระดับเสียงรวมที่บริเวณผู้รับผลกระทบ มีดังนี้

บ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการฯ

$$\begin{aligned} L_{p_{รวม}} &= 10 \log (10^{(30.4/10)} + 10^{(27.9/10)} + 10^{(31.2/10)} + 10^{(30.2/10)} + 10^{(29.3/10)} \\ &\quad + 10^{(33.2/10)} + 10^{(32.5/10)} + 10^{(33.4/10)}) \\ &= 40.4 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

ชุมชนหมู่ 4 บ้านตะพง

$$\begin{aligned} L_{p_{รวม}} &= 10 \log (10^{(25.4/10)} + 10^{(23.2/10)} + 10^{(25.1/10)} + 10^{(26.0/10)} + 10^{(25.2/10)} \\ &\quad + 10^{(27.4/10)} + 10^{(27.9/10)} + 10^{(27.8/10)}) \\ &= 35.3 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

ภาคผนวก 3-2

การคำนวณระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ ผ 3-2 (1)

การคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการฯ ในระยะก่อสร้าง : กลางวัน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ¹		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ระดับเสียง ขณะไม่มีกิจกรรมรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ²	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด ($L_{Aeq, Tr}$)	ระดับเสียง ขณะมีกิจกรรมรบกวน ($L_{Aeq, Tr}$) ³	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = $L_{Aeq,R}$	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	46.9	55.8	50.4	56.9	50.4	3.5
	15:00-16:00	46.6	49.9	50.4	53.2	50.4	3.8
	16:00-17:00	46.0	49.5	50.4	53.0	50.4	4.4
	17:00-18:00	46.5	50.4	50.4	53.4	50.4	3.9
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	47.0	50.7	50.4	53.6	50.4	3.4
	09:00-10:00	46.5	50.8	50.4	53.6	50.4	3.9
	10:00-11:00	42.3	47.3	50.4	52.1	50.4	8.1
	11:00-12:00	41.6	47.0	50.4	52.0	50.4	8.8
	12:00-13:00	42.5	47.4	50.4	52.2	50.4	7.9
	13:00-14:00	41.8	47.9	50.4	52.3	50.4	8.6
	14:00-15:00	42.5	47.2	50.4	52.1	50.4	7.9
	15:00-16:00	43.5	49.6	50.4	53.0	50.4	6.9
	16:00-17:00	43.9	49.2	50.4	52.9	50.4	6.5
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	47.1	50.4	50.4	53.4	50.4	3.3
	09:00-10:00	46.9	49.4	50.4	52.9	50.4	3.5
	10:00-11:00	46.2	49.3	50.4	52.9	50.4	4.2
	11:00-12:00	46.6	53.0	50.4	54.9	50.4	3.8
	12:00-13:00	46.6	50.4	50.4	53.4	50.4	3.8

T-EIA225946/SECOT

ผ 3-2 (1)

TNCDMOD11_T225946-Assessment_report.xlsx/RNP_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (1) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ¹		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ระดับเสียง ขณะไม่มีกิจกรรมรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ²	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด ($L_{Aeq, Tr}$)	ระดับเสียง ขณะมีกิจกรรมรบกวน ($L_{Aeq, Tr}$) ³	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = $L_{Aeq,R}$	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	13:00-14:00	46.4	49.8	50.4	53.1	50.4	4.0
	14:00-15:00	46.3	49.5	50.4	53.0	50.4	4.1
	15:00-16:00	47.1	50.5	50.4	53.5	50.4	3.3
	16:00-17:00	46.5	49.8	50.4	53.1	50.4	3.9
	17:00-18:00	47.6	50.5	50.4	53.5	50.4	2.8
วันพฤหัสบดีที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	47.7	52.1	50.4	54.3	50.4	2.7
	09:00-10:00	47.7	51.0	50.4	53.7	50.4	2.7
	10:00-11:00	47.2	52.9	50.4	54.8	50.4	3.2
	11:00-12:00	46.7	51.2	50.4	53.8	50.4	3.7
	12:00-13:00	47.0	51.0	50.4	53.7	50.4	3.4
	13:00-14:00	46.3	48.9	50.4	52.7	50.4	4.1
	14:00-15:00	46.2	49.5	50.4	53.0	50.4	4.2
	15:00-16:00	45.7	49.4	50.4	52.9	50.4	4.7
	16:00-17:00	47.0	50.3	50.4	53.4	50.4	3.4
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	17:00-18:00	47.1	49.6	50.4	53.0	50.4	3.3
	08:00-09:00	46.6	50.7	50.4	53.6	50.4	3.8
	09:00-10:00	45.9	49.1	50.4	52.8	50.4	4.5
	10:00-11:00	45.8	49.2	50.4	52.9	50.4	4.6
	11:00-12:00	46.1	50.0	50.4	53.2	50.4	4.3
	12:00-13:00	46.3	49.3	50.4	52.9	50.4	4.1
	13:00-14:00	47.2	50.2	50.4	53.3	50.4	3.2

T-EIA225946/SECOT

ผ 3-2 (2)

TNCDMOD11_T225946-Assessment_report.xlsx/RNP_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (1) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	48.0	51.7	50.4	54.1	50.4	2.4
	15:00-16:00	47.5	50.1	50.4	53.3	50.4	2.9
	16:00-17:00	47.2	50.0	50.4	53.2	50.4	3.2
	17:00-18:00	47.8	51.8	50.4	54.2	50.4	2.6
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	49.1	51.7	50.4	54.1	50.4	1.3
	09:00-10:00	48.5	51.0	50.4	53.7	50.4	1.9
	10:00-11:00	47.7	51.8	50.4	54.2	50.4	2.7
	11:00-12:00	47.4	49.8	50.4	53.1	50.4	3.0
	12:00-13:00	47.2	49.7	50.4	53.1	50.4	3.2
	13:00-14:00	47.5	50.2	50.4	53.3	50.4	2.9
	14:00-15:00	47.4	51.4	50.4	53.9	50.4	3.0
	15:00-16:00	47.3	50.9	50.4	53.7	50.4	3.1
	16:00-17:00	47.3	49.7	50.4	53.1	50.4	3.1
	17:00-18:00	48.2	50.3	50.4	53.4	50.4	2.2
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	49.1	50.9	50.4	53.7	50.4	1.3
	09:00-10:00	48.0	50.2	50.4	53.3	50.4	2.4
	10:00-11:00	47.1	49.5	50.4	53.0	50.4	3.3
	11:00-12:00	46.8	49.5	50.4	53.0	50.4	3.6
	12:00-13:00	46.4	49.1	50.4	52.8	50.4	4.0
	13:00-14:00	46.4	48.9	50.4	52.7	50.4	4.0

T-EIA225648/SCOT

ผ 3-2 (3)

TNC(MOD)1_T225648-Aaoyaxoe_report.xlsx/BNP_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (1) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	46.9	49.7	50.4	53.1	50.4	3.5
	15:00-16:00	47.6	49.7	50.4	53.1	50.4	2.8
	16:00-17:00	48.0	53.7	50.4	55.4	50.4	2.4
	17:00-18:00	49.4	56.8	50.4	57.7	50.4	1.0
วันจันทร์ที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	46.6	50.7	50.4	53.6	50.4	3.8
	09:00-10:00	47.2	52.9	50.4	54.8	50.4	3.2
	10:00-11:00	46.6	49.9	50.4	53.2	50.4	3.8
	11:00-12:00	46.8	50.0	50.4	53.2	50.4	3.6
	12:00-13:00	47.2	49.7	50.4	53.1	50.4	3.2
	13:00-14:00	47.5	50.2	50.4	53.3	50.4	2.9
ค่ามาตรฐาน ^{4/}							10.0

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน พ.ศ.2568
2. ^{2/} ประเมินโดยใช้สมการการลดทอนของเสียง อ้างอิงตาม ISO 9613-2
3. ^{3/} $L_{Aeq,Tr} = \{10 \log_{10}(10^{(0.1L_{Aeq,Tr})} - 10^{(0.1L_{Aeq,R})}) + 10 \log_{10}(Ts/Tr)\}$

โดยที่ $L_{Aeq, Ts}$ = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิดของโครงการ

$L_{Aeq, R}$ = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Residual Sound Level)

Tr = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

กรณีบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเสียงสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด เป็นต้น หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน

หรือกรณีประเมินระดับการรบกวนในเวลากลางคืน ต้องบวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบลเอ

หรือกรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะกระแทกแหลมดัง หรือมีความสั่นสะเทือน ต้องบวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบลเอ

4. ^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

T-EIA225648/SCOT

ผ 3-2 (4)

TNC(MOD)1_T225648-Aaoyaxoe_report.xlsx/BNP_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (2)

การคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ชุมชน หมู่ 4 บ้านตะพง ในระยะก่อสร้าง : กลางวัน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไนโตรไทย จำกัด

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ¹		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการ ² Leq (1 hr) ³	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ³	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	48.0	54.9	45.3	55.4	45.3	0.0
	15:00-16:00	47.5	54.5	45.3	55.0	45.3	0.0
	16:00-17:00	46.4	50.5	45.3	51.6	45.3	0.0
	17:00-18:00	46.6	52.3	45.3	53.1	45.3	0.0
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	45.7	56.5	45.3	56.8	45.3	0.0
	09:00-10:00	45.2	48.1	45.3	49.9	45.3	0.1
	10:00-11:00	44.2	47.5	45.3	49.5	45.3	1.1
	11:00-12:00	44.4	48.6	45.3	50.3	45.3	0.9
	12:00-13:00	44.7	49.4	45.3	50.8	45.3	0.6
	13:00-14:00	44.7	48.2	45.3	50.0	45.3	0.6
	14:00-15:00	45.2	49.4	45.3	50.8	45.3	0.1
	15:00-16:00	45.4	54.0	45.3	54.5	45.3	0.0
	16:00-17:00	45.5	50.6	45.3	51.7	45.3	0.0
	17:00-18:00	46.2	56.2	45.3	56.5	45.3	0.0
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	45.6	49.6	45.3	51.0	45.3	0.0
	09:00-10:00	44.5	47.8	45.3	49.7	45.3	0.8
	10:00-11:00	44.0	46.7	45.3	49.1	45.3	1.3
	11:00-12:00	44.0	48.8	45.3	50.4	45.3	1.3
	12:00-13:00	44.4	48.8	45.3	50.4	45.3	0.9

T:\EIA\225048\SECOT

ผ 3-2 (5)

TNC\MOD11_T225048-Annoyance_report.xlsx\Mood_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (2) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ¹		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการ ² Leq (1 hr) ³	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ³	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	13:00-14:00	44.2	49.1	45.3	50.6	45.3	1.1
	14:00-15:00	44.0	47.6	45.3	49.6	45.3	1.3
	15:00-16:00	44.4	51.2	45.3	52.2	45.3	0.9
	16:00-17:00	44.2	51.6	45.3	52.5	45.3	1.1
	17:00-18:00	46.1	59.8	45.3	60.0	45.3	0.0
วันพฤหัสบดีที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	45.9	51.7	45.3	52.6	45.3	0.0
	09:00-10:00	45.9	53.5	45.3	54.1	45.3	0.0
	10:00-11:00	45.0	53.4	45.3	54.0	45.3	0.3
	11:00-12:00	45.8	50.9	45.3	52.0	45.3	0.0
	12:00-13:00	45.4	50.3	45.3	51.5	45.3	0.0
	13:00-14:00	44.0	47.7	45.3	49.7	45.3	1.3
	14:00-15:00	44.0	47.2	45.3	49.4	45.3	1.3
	15:00-16:00	45.5	50.4	45.3	51.6	45.3	0.0
	16:00-17:00	45.9	51.8	45.3	52.7	45.3	0.0
	17:00-18:00	47.1	55.1	45.3	55.5	45.3	0.0
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	44.2	54.6	45.3	55.1	45.3	1.1
	09:00-10:00	44.9	49.5	45.3	50.9	45.3	0.4
	10:00-11:00	44.8	59.8	45.3	60.0	45.3	0.5
	11:00-12:00	46.0	51.7	45.3	52.6	45.3	0.0
	12:00-13:00	46.2	51.7	45.3	52.6	45.3	0.0
	13:00-14:00	46.7	49.5	45.3	50.9	45.3	0.0

T:\EIA\225048\SECOT

ผ 3-2 (6)

TNC\MOD11_T225048-Annoyance_report.xlsx\Mood_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (2) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	47.3	50.7	45.3	51.8	45.3	0.0
	15:00-16:00	47.4	49.5	45.3	50.9	45.3	0.0
	16:00-17:00	47.0	50.8	45.3	51.9	45.3	0.0
	17:00-18:00	47.2	52.9	45.3	53.6	45.3	0.0
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	48.0	51.1	45.3	52.1	45.3	0.0
	09:00-10:00	48.0	53.0	45.3	53.7	45.3	0.0
	10:00-11:00	46.2	50.4	45.3	51.6	45.3	0.0
	11:00-12:00	45.8	61.6	45.3	61.7	45.3	0.0
	12:00-13:00	45.3	48.8	45.3	50.4	45.3	0.0
	13:00-14:00	45.1	48.4	45.3	50.1	45.3	0.2
	14:00-15:00	45.3	49.8	45.3	51.1	45.3	0.0
	15:00-16:00	44.7	53.0	45.3	53.7	45.3	0.6
	16:00-17:00	44.7	49.9	45.3	51.2	45.3	0.6
	17:00-18:00	46.7	51.5	45.3	52.4	45.3	0.0
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	47.8	51.7	45.3	52.6	45.3	0.0
	09:00-10:00	46.7	50.0	45.3	51.3	45.3	0.0
	10:00-11:00	46.1	49.2	45.3	50.7	45.3	0.0
	11:00-12:00	45.4	48.4	45.3	50.1	45.3	0.0
	12:00-13:00	46.6	54.5	45.3	55.0	45.3	0.0
	13:00-14:00	46.3	51.3	45.3	52.3	45.3	0.0

T-BIA225048/SECOT

ผ 3-2 (7)

TNC(MOD1)_T225048-Annoyance_report.xlsxMood_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (2) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	46.1	49.0	45.3	50.5	45.3	0.0
	15:00-16:00	47.2	50.6	45.3	51.7	45.3	0.0
	16:00-17:00	47.3	49.9	45.3	51.2	45.3	0.0
	17:00-18:00	47.7	50.7	45.3	51.8	45.3	0.0
วันจันทร์ที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2568	08:00-09:00	46.9	66.3	45.3	66.3	45.3	0.0
	09:00-10:00	45.8	50.1	45.3	51.3	45.3	0.0
	10:00-11:00	45.3	50.1	45.3	51.3	45.3	0.0
	11:00-12:00	45.1	49.0	45.3	50.5	45.3	0.2
	12:00-13:00	45.1	50.2	45.3	51.4	45.3	0.2
	13:00-14:00	45.4	48.0	45.3	49.9	45.3	0.0
ค่ามาตรฐาน ^{4/}							10.0

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน พ.ศ.2568

2. ^{2/} ประเมินโดยใช้ผลการทดสอบของเสียง อ้างอิงตาม ISO 9613-2

3. ^{3/} $L_{Aeq,Tr} = \{10 (\log_{10}(10^{(0.1L_{Aeq,Ts})} - 10^{(0.1L_{Aeq,R})}) + 10\log_{10}(Ts/Tr))$

โดยที่ L_{Aeq, Ts} = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิดของโครงการ

L_{Aeq, R} = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Residual Sound Level)

Tr = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

กรณีบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน สถานศึกษา ห้องสมุด เป็นต้น หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน

หรือกรณีประเมินระดับการรบกวนในเวลากลางคืน ต้องบวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบลเอ

หรือกรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะกระแทกแหลมดัง หรือมีความถี่ต่อเนื่อง ต้องบวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบลเอ

4. ^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

T-BIA225048/SECOT

ผ 3-2 (8)

TNC(MOD1)_T225048-Annoyance_report.xlsxMood_CONST2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (3)

การคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการฯ ในระยะดำเนินการ : กลางวัน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไนเตรไทย จำกัด

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^u		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^v	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3v}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	46.9	55.8	40.4	55.9	40.4	0.0
	15:00-16:00	46.6	49.9	40.4	50.4	40.4	0.0
	16:00-17:00	46.0	49.5	40.4	50.0	40.4	0.0
	17:00-18:00	46.5	50.4	40.4	50.8	40.4	0.0
	18:00-19:00	47.3	53.5	40.4	53.7	40.4	0.0
	19:00-20:00	47.6	51.8	40.4	52.1	40.4	0.0
	20:00-21:00	46.2	50.9	40.4	51.3	40.4	0.0
	21:00-22:00	45.6	47.5	40.4	48.3	40.4	0.0
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	47.6	51.6	40.4	51.9	40.4	0.0
	07:00-08:00	46.6	51.1	40.4	51.5	40.4	0.0
	08:00-09:00	47.0	50.7	40.4	51.1	40.4	0.0
	09:00-10:00	46.5	50.8	40.4	51.2	40.4	0.0
	10:00-11:00	42.3	47.3	40.4	48.1	40.4	0.0
	11:00-12:00	41.6	47.0	40.4	47.9	40.4	0.0
	12:00-13:00	42.5	47.4	40.4	48.2	40.4	0.0
	13:00-14:00	41.8	47.9	40.4	48.6	40.4	0.0
	14:00-15:00	42.5	47.2	40.4	48.0	40.4	0.0
	15:00-16:00	43.5	49.6	40.4	50.1	40.4	0.0
	16:00-17:00	43.9	49.2	40.4	49.7	40.4	0.0

T-EIA225848/SECOT

ผ 3-2 (9)

TNC(MOD1)_T225848-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (3) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^u		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^v	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3v}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	17:00-18:00	45.2	51.5	40.4	51.8	40.4	0.0
	18:00-19:00	46.6	51.7	40.4	52.0	40.4	0.0
	19:00-20:00	47.2	51.0	40.4	51.4	40.4	0.0
	20:00-21:00	45.2	47.9	40.4	48.6	40.4	0.0
	21:00-22:00	45.4	48.1	40.4	48.8	40.4	0.0
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	50.5	52.6	40.4	52.9	40.4	0.0
	07:00-08:00	49.5	54.0	40.4	54.2	40.4	0.0
	08:00-09:00	47.1	50.4	40.4	50.8	40.4	0.0
	09:00-10:00	46.9	49.4	40.4	49.9	40.4	0.0
	10:00-11:00	46.2	49.3	40.4	49.8	40.4	0.0
	11:00-12:00	46.6	53.0	40.4	53.2	40.4	0.0
	12:00-13:00	46.6	50.4	40.4	50.8	40.4	0.0
	13:00-14:00	46.4	49.8	40.4	50.3	40.4	0.0
	14:00-15:00	46.3	49.5	40.4	50.0	40.4	0.0
	15:00-16:00	47.1	50.5	40.4	50.9	40.4	0.0
	16:00-17:00	46.5	49.8	40.4	50.3	40.4	0.0
	17:00-18:00	47.6	50.5	40.4	50.9	40.4	0.0
	18:00-19:00	48.7	54.8	40.4	55.0	40.4	0.0
	19:00-20:00	48.7	52.1	40.4	52.4	40.4	0.0
	20:00-21:00	46.4	48.9	40.4	49.5	40.4	0.0
	21:00-22:00	46.0	47.4	40.4	48.2	40.4	0.0

T-EIA225848/SECOT

ผ 3-2 (10)

TNC(MOD1)_T225848-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (3) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีกรรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันพฤหัสบดีที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	48.0	53.2	40.4	53.4	40.4	0.0
	07:00-08:00	47.7	52.1	40.4	52.4	40.4	0.0
	08:00-09:00	47.7	51.0	40.4	51.4	40.4	0.0
	09:00-10:00	47.2	52.9	40.4	53.1	40.4	0.0
	10:00-11:00	46.7	51.2	40.4	51.5	40.4	0.0
	11:00-12:00	47.0	51.0	40.4	51.4	40.4	0.0
	12:00-13:00	46.3	48.9	40.4	49.5	40.4	0.0
	13:00-14:00	46.2	49.5	40.4	50.0	40.4	0.0
	14:00-15:00	45.7	49.4	40.4	49.9	40.4	0.0
	15:00-16:00	47.0	50.3	40.4	50.7	40.4	0.0
	16:00-17:00	47.1	49.6	40.4	50.1	40.4	0.0
	17:00-18:00	47.4	51.0	40.4	51.4	40.4	0.0
	18:00-19:00	47.8	52.5	40.4	52.8	40.4	0.0
	19:00-20:00	47.9	51.3	40.4	51.6	40.4	0.0
	20:00-21:00	46.4	48.8	40.4	49.4	40.4	0.0
	21:00-22:00	46.4	51.0	40.4	51.4	40.4	0.0
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	46.9	50.5	40.4	50.9	40.4	0.0
	07:00-08:00	47.0	52.6	40.4	52.9	40.4	0.0
	08:00-09:00	46.6	50.7	40.4	51.1	40.4	0.0
	09:00-10:00	45.9	49.1	40.4	49.6	40.4	0.0
	10:00-11:00	45.8	49.2	40.4	49.7	40.4	0.0
	11:00-12:00	46.1	50.0	40.4	50.5	40.4	0.0

T-EIA225648/SECOT

ผ 3-2 (11)

TNC(MOD)1_T225648-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (3) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีกรรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	12:00-13:00	46.3	49.3	40.4	49.8	40.4	0.0
	13:00-14:00	47.2	50.2	40.4	50.6	40.4	0.0
	14:00-15:00	48.0	51.7	40.4	52.0	40.4	0.0
	15:00-16:00	47.5	50.1	40.4	50.5	40.4	0.0
	16:00-17:00	47.2	50.0	40.4	50.5	40.4	0.0
	17:00-18:00	47.8	51.8	40.4	52.1	40.4	0.0
	18:00-19:00	48.6	53.7	40.4	53.9	40.4	0.0
	19:00-20:00	48.9	52.4	40.4	52.7	40.4	0.0
	20:00-21:00	48.4	52.2	40.4	52.5	40.4	0.0
	21:00-22:00	48.2	50.1	40.4	50.5	40.4	0.0
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	49.6	52.9	40.4	53.1	40.4	0.0
	07:00-08:00	49.6	52.0	40.4	52.3	40.4	0.0
	08:00-09:00	49.1	51.7	40.4	52.0	40.4	0.0
	09:00-10:00	48.5	51.0	40.4	51.4	40.4	0.0
	10:00-11:00	47.7	51.8	40.4	52.1	40.4	0.0
	11:00-12:00	47.4	49.8	40.4	50.3	40.4	0.0
	12:00-13:00	47.2	49.7	40.4	50.2	40.4	0.0
	13:00-14:00	47.5	50.2	40.4	50.6	40.4	0.0
	14:00-15:00	47.4	51.4	40.4	51.7	40.4	0.0
	15:00-16:00	47.3	50.9	40.4	51.3	40.4	0.0
	16:00-17:00	47.3	49.7	40.4	50.2	40.4	0.0

T-EIA225648/SECOT

ผ 3-2 (12)

TNC(MOD)1_T225648-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (3) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีกรรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	17:00-18:00	48.2	50.3	40.4	50.7	40.4	0.0
	18:00-19:00	49.3	53.4	40.4	53.6	40.4	0.0
	19:00-20:00	50.2	52.6	40.4	52.9	40.4	0.0
	20:00-21:00	49.3	51.0	40.4	51.4	40.4	0.0
	21:00-22:00	48.5	50.1	40.4	50.5	40.4	0.0
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	49.6	52.8	40.4	53.0	40.4	0.0
	07:00-08:00	50.1	52.9	40.4	53.1	40.4	0.0
	08:00-09:00	49.1	50.9	40.4	51.3	40.4	0.0
	09:00-10:00	48.0	50.2	40.4	50.6	40.4	0.0
	10:00-11:00	47.1	49.5	40.4	50.0	40.4	0.0
	11:00-12:00	46.8	49.5	40.4	50.0	40.4	0.0
	12:00-13:00	46.4	49.1	40.4	49.6	40.4	0.0
	13:00-14:00	46.4	48.9	40.4	49.5	40.4	0.0
	14:00-15:00	46.9	49.7	40.4	50.2	40.4	0.0
	15:00-16:00	47.6	49.7	40.4	50.2	40.4	0.0
	16:00-17:00	48.0	53.7	40.4	53.9	40.4	0.0
	17:00-18:00	49.4	56.8	40.4	56.9	40.4	0.0
	18:00-19:00	50.7	55.1	40.4	55.2	40.4	0.0
	19:00-20:00	50.2	53.3	40.4	53.5	40.4	0.0
	20:00-21:00	49.8	52.3	40.4	52.6	40.4	0.0
	21:00-22:00	48.6	60.4	40.4	60.4	40.4	0.0

T-EIA225048/SEC0T

ผ 3-2 (13)

TNC(MOD1)_T225048-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (3) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีกรรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	46.9	50.5	40.4	50.9	40.4	0.0
	07:00-08:00	47.0	52.6	40.4	52.9	40.4	0.0
	08:00-09:00	46.6	50.7	40.4	51.1	40.4	0.0
	09:00-10:00	47.2	52.9	40.4	53.1	40.4	0.0
	10:00-11:00	46.6	49.9	40.4	50.4	40.4	0.0
	11:00-12:00	46.8	50.0	40.4	50.5	40.4	0.0
	12:00-13:00	47.2	49.7	40.4	50.2	40.4	0.0
	13:00-14:00	47.5	50.2	40.4	50.6	40.4	0.0
ค่ามาตรฐาน ^{4/}							10.0

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน พ.ศ.2568

2. ^{2/} ประเมินโดยใช้สมการการลดทอนของเสียง อ้างอิงตาม ISO 9613-2

3. ^{3/} $L_{Aeq,Tr} = \{10 (\log_{10}(10^{(0.1L_{Aeq,Tr})} - 10^{(0.1L_{Aeq,R})}) + 10 \log_{10}(Ts/Tr))$

โดยที่ L_{Aeq, Tr} = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิดของโครงการ

L_{Aeq, R} = ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Residual Sound Level)

Tr = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

กรณีบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด เป็นต้น หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน

หรือกรณีประเมินระดับการรบกวนในเวลากลางคืน ต้องบวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบลเอ

หรือกรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะกระแทกแหลมดัง หรือมีความสั่นสะเทือน ต้องบวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบลเอ

4. ^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

T-EIA225048/SEC0T

ผ 3-2 (14)

TNC(MOD1)_T225048-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (4)

การคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณหมู่ 4 บ้านตะพง ในระยะดำเนินการ : กลางวัน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^u		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^v	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด ($L_{Aeq, Tr}$)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน ($L_{Aeq, Tr}$) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = $L_{Aeq,R}$	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2568	14:00-15:00	48.0	54.9	35.3	54.9	35.3	0.0
	15:00-16:00	47.5	54.5	35.3	54.6	35.3	0.0
	16:00-17:00	46.4	50.5	35.3	50.6	35.3	0.0
	17:00-18:00	46.6	52.3	35.3	52.4	35.3	0.0
	18:00-19:00	47.8	52.1	35.3	52.2	35.3	0.0
	19:00-20:00	46.7	52.6	35.3	52.7	35.3	0.0
	20:00-21:00	48.2	50.6	35.3	50.7	35.3	0.0
	21:00-22:00	46.2	48.0	35.3	48.2	35.3	0.0
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	47.5	51.6	35.3	51.7	35.3	0.0
	07:00-08:00	47.2	52.7	35.3	52.8	35.3	0.0
	08:00-09:00	45.7	56.5	35.3	56.5	35.3	0.0
	09:00-10:00	45.2	48.1	35.3	48.3	35.3	0.0
	10:00-11:00	44.2	47.5	35.3	47.8	35.3	0.0
	11:00-12:00	44.4	48.6	35.3	48.8	35.3	0.0
	12:00-13:00	44.7	49.4	35.3	49.6	35.3	0.0
	13:00-14:00	44.7	48.2	35.3	48.4	35.3	0.0
	14:00-15:00	45.2	49.4	35.3	49.6	35.3	0.0
	15:00-16:00	45.4	54.0	35.3	54.1	35.3	0.0
	16:00-17:00	45.5	50.6	35.3	50.7	35.3	0.0

T-BIA225948/SECOT

ผ 3-2 (15)

TNCOMOD1)_T225948-Annoyance_report.xlsx/Mood_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (4) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^u		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^v	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด ($L_{Aeq, Tr}$)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน ($L_{Aeq, Tr}$) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = $L_{Aeq,R}$	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	17:00-18:00	46.2	56.2	35.3	56.2	35.3	0.0
	18:00-19:00	46.9	54.0	35.3	54.1	35.3	0.0
	19:00-20:00	46.7	52.1	35.3	52.2	35.3	0.0
	20:00-21:00	48.5	51.0	35.3	51.1	35.3	0.0
	21:00-22:00	46.4	49.9	35.3	50.0	35.3	0.0
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	47.9	51.6	35.3	51.7	35.3	0.0
	07:00-08:00	48.2	53.0	35.3	53.1	35.3	0.0
	08:00-09:00	45.6	49.6	35.3	49.8	35.3	0.0
	09:00-10:00	44.5	47.8	35.3	48.0	35.3	0.0
	10:00-11:00	44.0	46.7	35.3	47.0	35.3	0.0
	11:00-12:00	44.0	48.8	35.3	49.0	35.3	0.0
	12:00-13:00	44.4	48.8	35.3	49.0	35.3	0.0
	13:00-14:00	44.2	49.1	35.3	49.3	35.3	0.0
	14:00-15:00	44.0	47.6	35.3	47.8	35.3	0.0
	15:00-16:00	44.4	51.2	35.3	51.3	35.3	0.0
	16:00-17:00	44.2	51.6	35.3	51.7	35.3	0.0
	17:00-18:00	46.1	59.8	35.3	59.8	35.3	0.0
	18:00-19:00	47.4	51.8	35.3	51.9	35.3	0.0
	19:00-20:00	46.2	51.6	35.3	51.7	35.3	0.0
	20:00-21:00	45.5	47.9	35.3	48.1	35.3	0.0
	21:00-22:00	44.8	46.2	35.3	46.5	35.3	0.0

T-BIA225948/SECOT

ผ 3-2 (16)

TNCOMOD1)_T225948-Annoyance_report.xlsx/Mood_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (4) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^ข		ระดับเสียงจากการคำนวณการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการ ^ข Leq (1 hr) ^ข	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^ข	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันหยุดสัปดาห์ที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	47.3	52.4	35.3	52.5	35.3	0.0
	07:00-08:00	46.9	52.6	35.3	52.7	35.3	0.0
	08:00-09:00	45.9	51.7	35.3	51.8	35.3	0.0
	09:00-10:00	45.9	53.5	35.3	53.6	35.3	0.0
	10:00-11:00	45.0	53.4	35.3	53.5	35.3	0.0
	11:00-12:00	45.8	50.9	35.3	51.0	35.3	0.0
	12:00-13:00	45.4	50.3	35.3	50.4	35.3	0.0
	13:00-14:00	44.0	47.7	35.3	47.9	35.3	0.0
	14:00-15:00	44.0	47.2	35.3	47.5	35.3	0.0
	15:00-16:00	45.5	50.4	35.3	50.5	35.3	0.0
	16:00-17:00	45.9	51.8	35.3	51.9	35.3	0.0
	17:00-18:00	47.1	55.1	35.3	55.1	35.3	0.0
	18:00-19:00	47.2	52.8	35.3	52.9	35.3	0.0
	19:00-20:00	46.9	50.8	35.3	50.9	35.3	0.0
	20:00-21:00	46.4	50.4	35.3	50.5	35.3	0.0
	21:00-22:00	46.1	48.3	35.3	48.5	35.3	0.0
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	44.9	53.0	35.3	53.1	35.3	0.0
	07:00-08:00	46.4	53.6	35.3	53.7	35.3	0.0
	08:00-09:00	44.2	54.6	35.3	54.7	35.3	0.0
	09:00-10:00	44.9	49.5	35.3	49.7	35.3	0.0
	10:00-11:00	44.8	59.8	35.3	59.8	35.3	0.0
	11:00-12:00	46.0	51.7	35.3	51.8	35.3	0.0
	12:00-13:00	46.2	51.7	35.3	51.8	35.3	0.0

T:\EIA\225048\SECOI

ผ 3-2 (17)

TNC\MOD\1_T225048-Annoyance_report.xlsx\Mod4_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (4) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^ข		ระดับเสียงจากการคำนวณการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการ ^ข Leq (1 hr) ^ข	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^ข	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	13:00-14:00	46.7	49.5	35.3	49.7	35.3	0.0
	14:00-15:00	47.3	50.7	35.3	50.8	35.3	0.0
	15:00-16:00	47.4	49.5	35.3	49.7	35.3	0.0
	16:00-17:00	47.0	50.8	35.3	50.9	35.3	0.0
	17:00-18:00	47.2	52.9	35.3	53.0	35.3	0.0
	18:00-19:00	48.1	51.9	35.3	52.0	35.3	0.0
	19:00-20:00	47.2	50.0	35.3	50.1	35.3	0.0
	20:00-21:00	47.4	49.1	35.3	49.3	35.3	0.0
	21:00-22:00	47.1	48.9	35.3	49.1	35.3	0.0
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	47.4	50.7	35.3	50.8	35.3	0.0
	07:00-08:00	48.0	50.9	35.3	51.0	35.3	0.0
	08:00-09:00	48.0	51.1	35.3	51.2	35.3	0.0
	09:00-10:00	48.0	53.0	35.3	53.1	35.3	0.0
	10:00-11:00	46.2	50.4	35.3	50.5	35.3	0.0
	11:00-12:00	45.8	61.6	35.3	61.6	35.3	0.0
	12:00-13:00	45.3	48.8	35.3	49.0	35.3	0.0
	13:00-14:00	45.1	48.4	35.3	48.6	35.3	0.0
	14:00-15:00	45.3	49.8	35.3	50.0	35.3	0.0
	15:00-16:00	44.7	53.0	35.3	53.1	35.3	0.0
	16:00-17:00	44.7	49.9	35.3	50.0	35.3	0.0
	17:00-18:00	46.7	51.5	35.3	51.6	35.3	0.0

T:\EIA\225048\SECOI

ผ 3-2 (18)

TNC\MOD\1_T225048-Annoyance_report.xlsx\Mod4_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (4) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการคำนวณการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	18:00-19:00	46.9	51.5	35.3	51.6	35.3	0.0
	19:00-20:00	47.2	50.4	35.3	50.5	35.3	0.0
	20:00-21:00	46.1	48.0	35.3	48.2	35.3	0.0
	21:00-22:00	46.0	47.9	35.3	48.1	35.3	0.0
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	47.5	50.3	35.3	50.4	35.3	0.0
	07:00-08:00	48.4	52.0	35.3	52.1	35.3	0.0
	08:00-09:00	47.8	51.7	35.3	51.8	35.3	0.0
	09:00-10:00	46.7	50.0	35.3	50.1	35.3	0.0
	10:00-11:00	46.1	49.2	35.3	49.4	35.3	0.0
	11:00-12:00	45.4	48.4	35.3	48.6	35.3	0.0
	12:00-13:00	46.6	54.5	35.3	54.6	35.3	0.0
	13:00-14:00	46.3	51.3	35.3	51.4	35.3	0.0
	14:00-15:00	46.1	49.0	35.3	49.2	35.3	0.0
	15:00-16:00	47.2	50.6	35.3	50.7	35.3	0.0
	16:00-17:00	47.3	49.9	35.3	50.0	35.3	0.0
	17:00-18:00	47.7	50.7	35.3	50.8	35.3	0.0
	18:00-19:00	48.2	52.2	35.3	52.3	35.3	0.0
	19:00-20:00	46.9	49.3	35.3	49.5	35.3	0.0
	20:00-21:00	46.8	49.1	35.3	49.3	35.3	0.0
	21:00-22:00	45.8	47.7	35.3	47.9	35.3	0.0

T-EIA225948/SECOT

ผ 3-2 (19)

TNCOMOD11_T225948-Annoyance_report.xlsx/Mood_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (4) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการคำนวณการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (1 hr)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (1 hr) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2568	06:00-07:00	45.9	49.2	35.3	49.4	35.3	0.0
	07:00-08:00	46.6	51.7	35.3	51.8	35.3	0.0
	08:00-09:00	46.9	66.3	35.3	66.3	35.3	0.0
	09:00-10:00	45.8	50.1	35.3	50.2	35.3	0.0
	10:00-11:00	45.3	50.1	35.3	50.2	35.3	0.0
	11:00-12:00	45.1	49.0	35.3	49.2	35.3	0.0
	12:00-13:00	45.1	50.2	35.3	50.3	35.3	0.0
	13:00-14:00	45.4	48.0	35.3	48.2	35.3	0.0
ค่ามาตรฐาน ^{4/}							10.0

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน พ.ศ.2568

2. ^{2/} ประเมินโดยใช้สมการการลดทอดของเสียง อ้างอิงตาม ISO 9613-2

3. ^{3/} $L_{Aeq,Tr} = \{10 (\log_{10}(10^{(0.1L_{Aeq,Tr})} - 10^{(0.1L_{Aeq,R})}) + 10\log_{10}(Ts/Tr))$

โดยที่ L_{Aeq, Tr} = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิดของโครงการ

L_{Aeq, R} = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Residual Sound Level)

Tr = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

กรณีบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด เป็นต้น หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน

หรือกรณีประเมินระดับการรบกวนในเวลากลางคืน ต้องบวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบลเอ

หรือกรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะกระแทกแหลมดัง หรือมีความสั่นสะเทือน ต้องบวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบลเอ

4. ^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

T-EIA225948/SECOT

ผ 3-2 (20)

TNCOMOD11_T225948-Annoyance_report.xlsx/Mood_OPERT2_DT

ตารางที่ ผ 3-2 (5)

การคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการฯ ในระยะดำเนินการ : กลางคืน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไนเตรไทย จำกัด

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (5 min)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (5 min) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)+3	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2568	22:00-23:00	45.6	46.9	40.4	47.8	43.4	0.0
	23:00-00:00	46.1	47.9	40.4	48.6	43.4	0.0
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	46.3	46.9	40.4	47.8	43.4	0.0
	01:00-02:00	46.6	47.4	40.4	48.2	43.4	0.0
	02:00-03:00	47.1	50.0	40.4	50.5	43.4	0.0
	03:00-04:00	47.0	47.6	40.4	48.4	43.4	0.0
	04:00-05:00	46.8	47.4	40.4	48.2	43.4	0.0
	05:00-06:00	48.8	51.4	40.4	51.7	43.4	0.0
	22:00-23:00	45.1	47.7	40.4	48.4	43.4	0.0
	23:00-00:00	45.4	47.5	40.4	48.3	43.4	0.0
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	45.4	46.3	40.4	47.3	43.4	0.0
	01:00-02:00	46.5	47.9	40.4	48.6	43.4	0.0
	02:00-03:00	46.3	48.0	40.4	48.7	43.4	0.0
	03:00-04:00	47.6	48.5	40.4	49.1	43.4	0.0
	04:00-05:00	48.3	49.3	40.4	49.8	43.4	0.0
	05:00-06:00	49.9	54.5	40.4	54.7	43.4	0.0
	22:00-23:00	46.3	47.2	40.4	48.0	43.4	0.0
	23:00-00:00	46.6	47.5	40.4	48.3	43.4	0.0

T-EIA225948/SEC07

ผ 3-2 (21)

TNC(MOD1)_T225948-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_NT

ตารางที่ ผ 3-2 (5) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (5 min)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (5 min) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)+3	(F) = (E)-(A)
วันพฤหัสบดีที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	46.5	47.3	40.4	48.1	43.4	0.0
	01:00-02:00	46.5	50.7	40.4	51.1	43.4	0.0
	02:00-03:00	47.1	47.8	40.4	48.5	43.4	0.0
	03:00-04:00	46.5	47.2	40.4	48.0	43.4	0.0
	04:00-05:00	46.7	47.5	40.4	48.3	43.4	0.0
	05:00-06:00	48.3	51.8	40.4	52.1	43.4	0.0
	22:00-23:00	46.7	48.0	40.4	48.7	43.4	0.0
	23:00-00:00	47.6	50.1	40.4	50.5	43.4	0.0
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	47.3	48.1	40.4	48.8	43.4	0.0
	01:00-02:00	46.7	48.0	40.4	48.7	43.4	0.0
	02:00-03:00	47.5	48.0	40.4	48.7	43.4	0.0
	03:00-04:00	47.2	48.1	40.4	48.8	43.4	0.0
	04:00-05:00	46.6	47.2	40.4	48.0	43.4	0.0
	05:00-06:00	47.2	52.8	40.4	53.0	43.4	0.0
	22:00-23:00	48.4	49.3	40.4	49.8	43.4	0.0
	23:00-00:00	49.8	51.2	40.4	51.5	43.4	0.0

T-EIA225948/SEC07

ผ 3-2 (22)

TNC(MOD1)_T225948-Annoyance_report.xlsx/BNP_OPERT2_NT

ตารางที่ ผ 3-2 (5) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (5 min)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (5 min) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)+3	(F) = (E)-(A)
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	49.8	50.9	40.4	51.3	43.4	0.0
	01:00-02:00	48.3	50.1	40.4	50.5	43.4	0.0
	02:00-03:00	47.7	48.6	40.4	49.2	43.4	0.0
	03:00-04:00	48.6	49.8	40.4	50.3	43.4	0.0
	04:00-05:00	48.3	49.8	40.4	50.3	43.4	0.0
	05:00-06:00	49.1	52.0	40.4	52.3	43.4	0.0
	22:00-23:00	48.4	50.4	40.4	50.8	43.4	0.0
	23:00-00:00	48.0	48.9	40.4	49.5	43.4	0.0
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	47.9	49.0	40.4	49.6	43.4	0.0
	01:00-02:00	48.3	49.3	40.4	49.8	43.4	0.0
	02:00-03:00	48.1	49.4	40.4	49.9	43.4	0.0
	03:00-04:00	48.3	55.1	40.4	55.2	43.4	0.0
	04:00-05:00	47.7	48.9	40.4	49.5	43.4	0.0
	05:00-06:00	49.5	51.2	40.4	51.5	43.4	0.0
	22:00-23:00	48.2	50.3	40.4	50.7	43.4	0.0
	23:00-00:00	48.6	49.8	40.4	50.3	43.4	0.0

T-EIA225048/SECOT

ผ 3-2 (23)

TNC(MOD)1_T225048-Ansoyance_report.xlsx/BNP_OPER/T2_NT

ตารางที่ ผ 3-2 (5) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (5 min)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (5 min) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)+3	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	48.6	49.5	40.4	50.0	43.4	0.0
	01:00-02:00	48.3	49.4	40.4	49.9	43.4	0.0
	02:00-03:00	47.7	48.6	40.4	49.2	43.4	0.0
	03:00-04:00	48.6	49.8	40.4	50.3	43.4	0.0
	04:00-05:00	47.7	48.9	40.4	49.5	43.4	0.0
	05:00-06:00	49.5	51.2	40.4	51.5	43.4	0.0
ค่ามาตรฐาน ^{4/}							10.0

หมายเหตุ : 1. ^{1/} เป็นค่ากลาง (Median) ของระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละชั่วโมง ระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน พ.ศ.2568 ตรวจวัดโดยบริษัท ซีอีเอ จำกัด

2. ^{2/} ประเมินโดยใช้ผลการการคคตอนของเสียง อ้างอิงตาม ISO 9613-2

3. ^{3/} $L_{Aeq,Tr} = \{10 (\log_{10}(10^{(0.1L_{Aeq,Ts})} - 10^{(0.1L_{Aeq,R})}) + 10\log_{10}(Ts/Tr))$

โดยที่ L_{Aeq, Ts} = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิดของโครงการ

L_{Aeq, R} = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Residual Sound Level)

Ts = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

กรณีบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด เป็นต้น หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน

หรือกรณีประเมินระดับการรบกวนในเวลากลางคืน ต้องบวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบลเอ

หรือกรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะกระแทกแหลมดัง หรือมีความถี่สูงเสียดกัน ต้องบวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบลเอ

4. ^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ ผ 3-2 (6)

การคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณหมู่ 4 บ้านตะพง ในระยะดำเนินการ : กลางคืน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรท (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไนเตรไทย จำกัด

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (5 min)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (5 min) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)+3	(F) = (E)-(A)
วันจันทร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2568	22:00-23:00	46.0	47.4	35.3	47.7	38.3	0.0
	23:00-00:00	45.3	46.0	35.3	46.4	38.3	0.0
วันอังคารที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	45.8	46.6	35.3	46.9	38.3	0.0
	01:00-02:00	46.3	47.4	35.3	47.7	38.3	0.0
	02:00-03:00	45.8	46.7	35.3	47.0	38.3	0.0
	03:00-04:00	45.6	46.3	35.3	46.6	38.3	0.0
	04:00-05:00	44.7	46.1	35.3	46.4	38.3	0.0
	05:00-06:00	47.5	49.9	35.3	50.0	38.3	0.0
	22:00-23:00	45.9	48.1	35.3	48.3	38.3	0.0
	23:00-00:00	45.7	46.5	35.3	46.8	38.3	0.0
วันพุธที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	46.3	48.0	35.3	48.2	38.3	0.0
	01:00-02:00	46.1	47.1	35.3	47.4	38.3	0.0
	02:00-03:00	45.7	46.5	35.3	46.8	38.3	0.0
	03:00-04:00	46.0	47.0	35.3	47.3	38.3	0.0
	04:00-05:00	44.6	46.1	35.3	46.4	38.3	0.0
	05:00-06:00	46.2	47.6	35.3	47.8	38.3	0.0
	22:00-23:00	45.2	47.1	35.3	47.4	38.3	0.0
	23:00-00:00	45.8	47.3	35.3	47.6	38.3	0.0

T-BIA225948-SEC01

ผ 3-2 (25)

TNC\MOD1\T225948-Annoyance_report.xlsx\Mod4_OPERT2_NT

ตารางที่ ผ 3-2 (6) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (5 min)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (5 min) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr})	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq,R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)+3	(F) = (E)-(A)
วันพฤหัสบดีที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	45.7	46.3	35.3	46.6	38.3	0.0
	01:00-02:00	46.1	46.4	35.3	46.7	38.3	0.0
	02:00-03:00	46.2	47.5	35.3	47.8	38.3	0.0
	03:00-04:00	46.3	46.9	35.3	47.2	38.3	0.0
	04:00-05:00	44.1	45.0	35.3	45.4	38.3	0.0
	05:00-06:00	44.9	47.5	35.3	47.8	38.3	0.0
	22:00-23:00	46.0	47.3	35.3	47.6	38.3	0.0
	23:00-00:00	44.4	45.3	35.3	45.7	38.3	0.0
วันศุกร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	44.5	45.3	35.3	45.7	38.3	0.0
	01:00-02:00	44.4	45.2	35.3	45.6	38.3	0.0
	02:00-03:00	44.1	44.9	35.3	45.4	38.3	0.0
	03:00-04:00	43.9	44.6	35.3	45.1	38.3	0.0
	04:00-05:00	43.6	44.4	35.3	44.9	38.3	0.0
	05:00-06:00	44.0	51.1	35.3	51.2	38.3	0.0
	22:00-23:00	47.0	48.1	35.3	48.3	38.3	0.0
	23:00-00:00	47.7	49.6	35.3	49.8	38.3	0.0
วันเสาร์ที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	46.7	47.9	35.3	48.1	38.3	0.0
	01:00-02:00	44.8	45.5	35.3	45.9	38.3	0.0
	02:00-03:00	45.9	46.8	35.3	47.1	38.3	0.0
	03:00-04:00	43.7	44.8	35.3	45.3	38.3	0.0
	04:00-05:00	46.1	47.4	35.3	47.7	38.3	0.0
	05:00-06:00	46.3	47.7	35.3	47.9	38.3	0.0
	22:00-23:00	45.9	46.9	35.3	47.2	38.3	0.0
	23:00-00:00	45.8	46.5	35.3	46.8	38.3	0.0

T-BIA225948-SEC01

ผ 3-2 (26)

TNC\MOD1\T225948-Annoyance_report.xlsx\Mod4_OPERT2_NT

ตารางที่ ผ 3-2 (6) (ต่อ)

หน่วย : เดซิเบลเอ

วันที่	เวลา (น.)	ระดับเสียงจากการตรวจวัด ^{1/}		ระดับเสียงจากการดำเนินการ			
		ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq (5 min)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ของโครงการฯ Leq (5 min) ^{2/}	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr}) ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
		(A)	(B) = L _{Aeq, R}	(C)	(D) = (C) + (B)	(E)+3	(F) = (E)-(A)
วันอาทิตย์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	46.3	47.8	35.3	48.0	38.3	0.0
	01:00-02:00	46.7	47.8	35.3	48.0	38.3	0.0
	02:00-03:00	45.2	46.7	35.3	47.0	38.3	0.0
	03:00-04:00	45.5	46.5	35.3	46.8	38.3	0.0
	04:00-05:00	45.3	48.8	35.3	49.0	38.3	0.0
	05:00-06:00	46.1	47.9	35.3	48.1	38.3	0.0
	22:00-23:00	45.8	47.3	35.3	47.6	38.3	0.0
	23:00-00:00	45.4	46.6	35.3	46.9	38.3	0.0
วันจันทร์ที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2568	00:00-01:00	45.0	47.3	35.3	47.6	38.3	0.0
	01:00-02:00	45.2	46.3	35.3	46.6	38.3	0.0
	02:00-03:00	45.4	46.3	35.3	46.6	38.3	0.0
	03:00-04:00	44.5	45.4	35.3	45.8	38.3	0.0
	04:00-05:00	44.9	45.8	35.3	46.2	38.3	0.0
	05:00-06:00	45.2	46.8	35.3	47.1	38.3	0.0
ค่ามาตรฐาน ^{4/}							10.0

หมายเหตุ : 1. ^{1/} เป็นค่ากลาง (Median) ของระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละชั่วโมง ระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน พ.ศ.2568 ตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอน จำกัด

2. ^{2/} ประเมินโดยใช้สมการการลดทอนของเสียง อ้างอิงตาม ISO 9613-2

3. ^{3/} $L_{Aeq, Tr} = \{10 (\log_{10}(10^{(0.1 L_{Aeq, 15})}) - 10^{(0.1 L_{Aeq, R})}) + 10 \log_{10}(Ts/Tr)\}$

โดยที่ $L_{Aeq, Ts}$ = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิดของโครงการ

$L_{Aeq, R}$ = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Residual Sound Level)

Ts = ระยะเวลาก่อนช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด

Tr = ระยะเวลายังคงที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

กรณีบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด เป็นต้น หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน

หรือกรณีประเมินระดับการรบกวนในเวลากลางคืน ต้องบวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบลเอ

หรือกรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะกระแทกแหลมดัง หรือมีความผันผวน ต้องบวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบลเอ

4. ^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ภาคผนวก 3-3

การคำนวณปริมาณการจราจร

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ช่วงระยอง-กะเจด (กม. 246+000)

ประเภทยานพาหนะ	PCE	พ.ศ.2563			พ.ศ.2564			พ.ศ.2565			พ.ศ.2566			พ.ศ.2567		
		คัน/วัน	PCU/d	PCU/hr	คัน/วัน	PCU/d	PCU/hr	คัน/วัน	PCU/d	PCU/hr	คัน/วัน	PCU/d	PCU/hr	คัน/วัน	PCU/d	PCU/hr
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	4,794	4,794	200	4,378	4,378	182	5,426	5,426	226	5,185	5,185	216	5,408	5,408	225
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	2,898	2,898	121	3,204	3,204	134	3,983	3,983	166	3,925	3,925	164	4,154	4,154	173
รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก	1.5	362	543	23	307	461	19	365	548	23	398	597	25	439	659	27
รถยนต์โดยสารขนาดกลาง	1.5	9	14	1	8	12	1	7	11	0	4	6	0	8	12	1
รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่	2.1	15	32	1	5	11	0	4	8	0	0	0	0	8	17	1
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	8,894	8,894	371	7,327	7,327	305	9,600	9,600	400	8,979	8,979	374	9,332	9,332	389
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1	444	932	39	348	731	30	412	865	36	465	977	41	460	966	40
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5	399	998	42	845	2,113	88	891	2,228	93	806	2,015	84	785	1,963	82
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.5	161	403	17	336	840	35	390	975	41	415	1,038	43	397	993	41
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.5	272	680	28	337	843	35	376	940	39	371	928	39	365	913	38
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.3	1,810	543	45	1,660	498	42	2,459	738	61	2,802	841	70	2915	875	73
รวม		20,058	20,729	886	18,755	20,416	871	23,913	25,321	1,086	23,350	24,489	1,055	24,271	25,289	1,090
ในช่วงเวลาปกติ (ตลอดทั้งวัน)	V/C Ratio	0.08			0.08			0.10			0.10			0.10		
	สภาพการจราจร ^{1/}	คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก		
ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน	V/C Ratio	0.12			0.13			0.15			0.15			0.15		
	สภาพการจราจร ^{1/}	คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก			คล่องตัวดีมาก		

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

^{1/}Metropolitan Transportation Authority, 2010 Congestion Management Program. อ้างตามรายงานการวิเคราะห์ค่าแรงดันการจราจรติดขัด และความหนาแน่นจราจร ปี 2565

จัดทำโดยสำนักอำนาจความปลอดภัย กรมทางหลวง, มีนาคม 2566

การคำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลง เพื่อคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต

จากข้อมูลปริมาณจราจร ระหว่างปี พ.ศ.2563-2567 สามารถคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณจราจรโดยรวมได้ดังนี้

อัตราการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของปี พ.ศ.2564 เทียบกับปี พ.ศ.2563	0.019
อัตราการเปลี่ยนแปลงของปี พ.ศ.2565 เทียบกับปี พ.ศ.2564	0.232
อัตราการเปลี่ยนแปลงของปี พ.ศ.2566 เทียบกับปี พ.ศ.2565	-0.025
อัตราการเปลี่ยนแปลงของปี พ.ศ.2567 เทียบกับปี พ.ศ.2566	0.028
อัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเฉลี่ย	0.093

* ใช้ตัวเลขปริมาณการจราจรที่คาดการณ์เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.093 (คิดจากอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย)

จากอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย สามารถนำมาคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคตได้ดังนี้

ปี พ.ศ.	ในเวลาปกติ			ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน		
	PCU/hr	V/C Ratio	สภาพการจราจร	PCU/hr	V/C Ratio	สภาพการจราจร
พ.ศ.2568	1,191	0.11	คล่องตัวดีมาก	1,828	0.17	คล่องตัวดีมาก
พ.ศ.2569	1,302	0.12	คล่องตัวดีมาก	2,004	0.19	คล่องตัวดีมาก
พ.ศ.2570	1,422	0.13	คล่องตัวดีมาก	2,198	0.21	คล่องตัวดีมาก
พ.ศ.2571	1,554	0.15	คล่องตัวดีมาก	2,220	0.21	คล่องตัวดีมาก