ที่ วว 0804/ 1478

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

19 กุมภาพันธ์ 2539

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ที่ ENV/953/951773 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2538
2. สำเนาหนังสือบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ที่ ENV/953/952539 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2538
3. สำเนาหนังสือบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ที่ ENV/953/960057 ลงวันที่ 11 มกราคม 2539
4. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ศูนย์อุตสาหกรรมระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต ฉบับเดือนกรกฎาคม 2538 เดือนตุลาคม 2538 และฉบับเดือนมกราคม 2539 ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ตั้งที่ศูนย์อุตสาหกรรมระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1, 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรตในเบื้องต้นแล้ว และนำเสนอรายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน

2/ โครงการ.....

โครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 18/2538 วันที่ 26 ธันวาคม 2538 และครั้งที่ 1/2539 วันที่ 23 มกราคม 2539 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณา ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาเอกสารดังกล่าวแล้วเห็นชอบโดยกำหนดให้บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ ดังมีรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 ทั้งนี้ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด และจังหวัดระยอง ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันหัด สมชีวิตา)
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792, 2799703
โทรสาร. 2785469, 2713226

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด
2782-2790 (51/301-5) ศูนย์การค้าไดรฟ์อิน ถนนลาดพร้าว ซอย 130
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1, 3773480 โทรสาร. 3751070

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 3171 (6456) วันที่ 31 ก.ค. 25
เวลา 14:50 ผู้รับ
กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 518 ลงวันที่ 31 ก.ค. 38
เวลา 16.00 น. ผู้รับ

ที่ ENV/953/951773

17 กรกฎาคม 2538

เรื่อง รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต
เลขที่ 140/7 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก 5 เล่ม
2. รายงานสรุปการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 15 เล่ม

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ขอนำส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต เลขที่ 140/7 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท ไนเตรตไทย จำกัด ประกอบด้วยรายงานหลัก จำนวน 5 เล่ม (ฉบับภาษาอังกฤษ) และรายงานสรุป จำนวน 15 เล่ม มาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำนาจ พรหมสูตร)
กรรมการบริหาร

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด
2782-2790 (51/301-5) ศูนย์การค้าไดรฟ์อิน ถนนลาดพร้าว ซอย 130
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1 , 3773480 โทรสาร. 3751070

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 5712 (9980) วันที่ 20 ต.ค. 2538
เวลา 15.10 ผู้รับ

ที่ ENV/953/952539

19 ตุลาคม 2538

เรื่อง รายงานข้อมูลเพิ่มเติมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรต
เลขที่ 140/7 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรต

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรต ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/10200 ของสำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 เล่ม มาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำนาจ พรหมสูตร)
กรรมการบริหาร

EIA อุตฯ

สส/จบ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 476 ลงวันที่ 20 ต.ค. 38
เวลา 16.00 น. ผู้รับ

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด
2782-2790 (51/301-5) ศูนย์การค้าไดรฟ์อิน ถนนลาดพร้าว ซอย 130
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1, 3773480 โทรสาร. 3751070

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 23(319) วันที่ 12 มิ.ย. 2539
เวลา 13:00 ผู้รับ

ที่ ENV/953/960057

11 มกราคม 2539

เรื่อง รายงานข้อมูลเพิ่มเติมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรต
เลขที่ 140/7 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 03 ลงวันที่ 12 มิ.ย. 2
เวลา 16.30 น. ผู้รับ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรต

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริก และแอมโมเนียมไนเตรต ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/15 ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 เล่ม มาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำนาจ พรหมสูตร)
กรรมการบริหาร

สส/ปบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 4

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ตั้งที่ศูนย์อุตสาหกรรมระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกและแอมโมเนียมไนเตรต ฉบับเดือนกรกฎาคม 2538 และฉบับข้อมูลเพิ่มเติมเดือนตุลาคม 2538 และเดือนมกราคม 2539 ของบริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ และมาตรการที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติมให้ทางบริษัทฯ ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังนี้

1.1 บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ต้องจัดทำการศึกษา Risk contour โดยมีกำหนดระยะเวลาในการศึกษา 8 เดือน หลังจากที่ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งรายงานการศึกษาดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่อง ให้ใช้วิธีของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จักได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

เอกสารแนบ

ตารางที่ 6-1

สรุปมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 คุณภาพอากาศ		
- ระยะก่อสร้าง	- ฝุ่น ไอเสียจากการเตรียมพื้นที่ การตอกเสาเข็ม และการวิ่งขนส่ง	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองทำให้น้อยลงได้โดย o ฉีดพ่นน้ำบนถนนบริเวณพื้นที่ชุมชน o รักษาสภาพพื้นผิวถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี o จำกัดความเร็วของยานพาหนะ o ทำการปรับพื้นที่ผิวถนนเป็นถนนลาดยาง
- ระยะดำเนินการ	- ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (1 ชม.) ที่ระบายออกมีเพียง 8-36% ของ MOSTE Standard - พบ NO_x สูงสุด 277.84 มคก./ลบ.ม. ทุกสถานการณ์ - ความเข้มข้นของแอมโมเนีย (24 ชม.) สูงสุดที่ค่า 239 มคก./ลบ.ม. - ปริมาณ TSP ที่พบสูงสุดประมาณ 143.13 มคก./ลบ.ม.	- ความสูงของปล่อง จากหน่วยการผลิตกรดไนตริก หน่วยการผลิตแอมโมเนียมไนเตรต และหน่วยการบรรจุ ไม่ควรต่ำกว่าที่ทาง TNC ออกแบบไว้ คือ 54, 34 และ 33 เมตร ตามลำดับ - ดำเนินงานและดูแลรักษา ระบบควบคุมการปล่อยมลสารอย่างเหมาะสม เช่น sieve tray, demister of absorption tower, ถุงกรอง - บำรุงระบบการควบคุมการปล่อยมลสารสำรองที่จำเป็น เช่น bag filter, pump - อัตราการปล่อยมลสาร NO_x , NH_3 และ TSP ไม่ควรเกินที่กำหนดไว้ คือ 200 ppm, 25 ppm และ 30 mg/m^3 ตามลำดับ - บันทึกระยะเวลาการ shut down ของแต่ละหน่วยการผลิต สาเหตุและผลที่ตามมา
1.2 คุณภาพน้ำ		
- ระยะก่อสร้าง	- การเพิ่มขึ้นของของแข็งแขวนลอยในทะเล ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในฤดูฝน - น้ำเสียจากที่พักของคนงานก่อสร้าง	- สร้างบ่อดักตะกอนชั่วคราว เพื่อให้มีการตกตะกอนของน้ำที่ผ่านการชะล้างบริเวณก่อสร้าง ก่อนที่จะไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล - ห้ามการทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำ - ในระหว่างการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดสร้างห้องส้วม พร้อมบ่อเกรอะบ่อซึมให้เพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง (15 คน ต่อห้องส้วม 1 ห้อง) - บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างจะต้องอยู่ห่างจากแนวฝั่งอย่างน้อย 150 เมตร
- ระยะดำเนินการ	- น้ำเสียจากขบวนการผลิตที่มีส่วนผสม NH_4NO_3 และ NH_3 จะถูกทำให้เป็นกลาง แล้วนำไปรดน้ำต้นไม้ - น้ำฝน น้ำหล่อเย็น น้ำจาก blow down จะระบายลงใน buffer pond และลงสู่ทะเล ซึ่งสามารถแพร่กระจายและเจือจางลงไปในทะเลได้ง่าย ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	- คอยตรวจสอบปริมาณปูนขาวใน holding basin ให้มีปริมาณที่พอเพียงในการปรับน้ำทิ้งให้มีสภาพเป็นกลาง ก่อนนำไปใช้ในการชลประทาน - จัดหารถบรรทุกน้ำให้พอเพียงสำหรับการนำน้ำทิ้งไปแจกจ่ายเพื่อการรดน้ำต้นไม้ - จัดให้มีโปรแกรมการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมด เช่น ระบบท่อ ปั๊ม และวาวล์ และมีการปฏิบัติตามอย่างเข้มงวด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
		- ทำการตรวจเช็คคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจาก buffer pond (compartment 1) เป็นประจำ ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำฝน - ถ้าพบว่าคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากท่อ buffer pond (compartment 1) มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียมาก อาจจะเติมคลอรีนลงไปให้มีคลอรีนตกค้างไม่เกิน 0.5 ppm - มีการตรวจสอบสภาพของบ่อเกรอะเป็นประจำ - ทำการบันทึกคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากแต่ละหน่วยการผลิตทุกเดือน - ในกรณีที่ระบบดำเนินการผิดปกติมีน้ำเสียออกมามาก ต้องดำเนินการต่อไปนี้ o ติดตั้ง pH meter ใน holding basin เพื่อเช็คค่า pH ของน้ำทิ้ง o เพื่อเป็นการรักษาระดับน้ำใน holding basin ถ้าจำเป็นควรเพิ่มอัตราการสูบน้ำจาก holding basin เข้าสู่ compartment II o ตรวจเช็คค่า pH ของน้ำทิ้งทั้งใน holding basin และ compartment II ของ buffer pond o ถ้าค่า pH ยังไม่เหมาะสมที่จะระบายน้ำ ให้กักเก็บไว้ใน buffer pond ก่อน o เมื่อระบบต่าง ๆ เริ่มทำงานได้ตามปกติ ให้สูบน้ำทิ้งจาก buffer pond ผ่านเข้าสู่ limestone ใน holding basin อีกครั้งหนึ่ง เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง o เมื่อได้ค่า pH ที่เหมาะสม จึงทำการระบายออกได้ - ถ้าปริมาณของหินปูนมีไม่เพียงพอในการทำ neutralize ให้เพิ่ม capacity ใน chamber แรกของ holding basin จาก 5 ลบ.ม. เป็น 10 ลบ.ม.
1.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน		
- ระยะก่อสร้าง	- ไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้และน้ำเสียจากชุมชนแรงงานจะบำบัดโดยใช้บ่อเกรอะ	- ห้ามสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ - ไม่ให้ปล่อยน้ำเสียที่เกิดจากที่พักคนงานลงสู่พื้นดินโดยตรง
- ระยะดำเนินการ	- น้ำเสียจากอาคาร สำนักงาน จะถูกบำบัดโดยใช้บ่อเกรอะบ่อซึม ซึ่งคาดว่าท่อวงขอบซิเมนต์จะสามารถป้องกันการซึมและแพร่กระจายของเชื้อโรคได้	- ตรวจเช็คระบบบ่อเกรอะและบ่อดูดซึมเป็นประจำให้มีประสิทธิภาพตรงตามที่ออกแบบ

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
1.4 เสียง		
- ระยะก่อสร้าง	- กิจกรรมจากการก่อสร้างจะก่อให้เกิดเสียงดังที่บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้ที่สุด 73.05 เดซิเบล เอ	- ควรมีการกำหนดมาตรฐานเสียงของเครื่องจักรโดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน - ดูแลรักษาเครื่องจักรหนักและยานพาหนะในการลดระดับเสียง - จำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียง - กำหนดให้กิจกรรมก่อสร้างดำเนินงานเฉพาะช่วงกลางวัน คือ 08.00 น. - 17.00 น.
- ระยะดำเนินการ	- การดำเนินการของโรงงานจะทำให้เกิดเสียงดัง ที่ระยะห่าง 600 เมตร เสียงจากโครงการจะไปถึงประมาณ 18.44 เดซิเบล เอ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อระดับเสียงเดิมของชุมชน	- ระดับเสียงของอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ ที่ 1 เมตร - ระดับเสียงในสถานที่ทำงานที่คนงานได้รับไม่ควรเกิน 85 เดซิเบล เอ และน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อกะ - ในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล เอ ควรมีป้ายเตือน รวมทั้งจะต้องใช้เครื่องป้องกันในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มี hearing conservative program
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ		
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ		
- ระยะก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้าง อาจทำให้ตะกอนในแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น คาดว่าน่าจะมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	- เหมือนมาตรการลดผลกระทบของคุณภาพน้ำ
- ระยะดำเนินการ	- น้ำทิ้งที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่มีสารพิษเจือปนและสามารถเจือจางได้อย่างรวดเร็ว	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์		
3.1 การคมนาคม		
- ระยะก่อสร้าง	- อาจเกิดปัญหาจราจรติดขัด และการทรุดโทรมของถนน	- จำกัดความเร็วของรถยนต์ไม่เกิน 30 กม./ชม. และจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ ให้ชัดเจน - ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดในการบรรทุกของรถ - ไม่ควรใช้รถพ่วงในการบรรทุกวัสดุก่อสร้างใด ๆ - ให้ผู้รับเหมาเตือนผู้ขับขี่ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และใช้ความเร็วต่ำ โดยเฉพาะบริเวณที่ผิวการจราจรขุรขระ - ควรมีการกำหนดระเบียบ ข้อบังคับ สำหรับผู้ขับขี่ทุกคน ในเรื่องมารยาทในการขับรถ

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
- ระยะดำเนินการ	- ตัวเร่งปฏิกิริยาแพลตตินัม-โรเดียม จะถูกส่งคืนประเทศผู้ผลิต จึงคาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใด ๆ	- ขยะจากสำนักงาน ควรจะได้รับการจัดการจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น สภาตำบล - จัดให้มีภาชนะรองรับ แผ่นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (Spent Catalyst Gauze) ให้เหมาะสมเพื่อรอการส่งกลับประเทศผู้ผลิต
4. คุณภาพชีวิต		
4.1 สังคม-เศรษฐกิจ		
- ระยะก่อสร้าง	- ก่อให้เกิดความขัดแย้งการทะเลาะวิวาทของคนงานกับคนในท้องถิ่น - ขาดแคลนในสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ - โครงการนำมาซึ่งรายได้ของชุมชนในท้องถิ่น	- พิจารณาให้คนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดการอพยพเข้ามาของแรงงานและเป็นการเพิ่มประโยชน์ให้กับชุมชน - จัดระเบียบวินัยให้กับคนงาน เพื่อลดการขัดแย้งกับคนในท้องถิ่น - จัดทำการประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อให้คนในท้องถิ่นเข้าใจโครงการ
- ระยะดำเนินการ	- เกิดผลประโยชน์ในแง่ผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ และการค้า	- สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในท้องถิ่นและชุมชนรอบ ๆ โครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างทัศนคติที่ดีกับโครงการ - คืนผลประโยชน์ให้กับชุมชนในรูปของการบริจาคให้กับโรงเรียน วัด โรงพยาบาล เทศบาล เป็นต้น - จัดเตรียมเอกสาร แผ่นพับ เกี่ยวกับโรงงาน การควบคุมมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนโยบายทางด้านความปลอดภัย สำหรับประชาชนหรือผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว หรือ buffer zone ตามแนวเขตของโครงการ เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับโรงงาน - จัดทำการประชาสัมพันธ์โครงการเป็นระยะๆ โดยการ o จัดประชุมกับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่น ช่วง precommission 1 ครั้ง ช่วงดำเนินโครงการ 1 ครั้ง o จัดให้มีการสัมมนา 1 อาทิตย์แรกของ precommission period และ 6 เดือนหลังจากเปิดดำเนินโครงการแล้ว o ให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการ 1 ครั้งในช่วง precommission และ 1 ครั้งหลังดำเนินโครงการ 6 เดือน

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
4.2 สาธารณสุข		
- ระยะก่อสร้าง	- อาจเกิดการแพร่ระบาดของโรคภายในท้องถิ่น - ความไม่พอเพียงของการบริการสาธารณสุข	- ลดปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นโดยการพ่นน้ำบนถนนตลอดเวลา - จำกัดกิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลากลางวัน เพื่อลดผลกระทบทางด้านเสียงดังและอุบัติเหตุ - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ในพื้นที่ก่อสร้าง - ผู้รับเหมาควรจัดให้มีโปรแกรมการตรวจสุขภาพแก่คนงาน เพื่อตรวจสอบและให้การรักษาโรคต่าง ๆ ที่อาจติดต่อไปภายในชุมชนได้ - ควบคุมและจำกัดความเร็วรถ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- ระยะดำเนินการ	- จากการศึกษาพบว่าผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ และเสียง ที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	- ดูแลบำรุงรักษาระบบควบคุมมลพิษให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อรักษาระดับการปล่อยมลสารให้ได้ตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม - เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ควรได้รับการบำรุงดูแลรักษา เพื่อลดระดับเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นได้ - ควบคุมให้พนักงานขับรถ ขับรถให้เป็นไปตามกฎจราจร เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ
4.3 อาชีวอนามัย/ความปลอดภัย		
- ระยะก่อสร้าง	- TNC และผู้รับเหมาได้จัดระบบป้องกันอันตรายจากการก่อสร้าง รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จึงคาดว่าผลกระทบเกิดขึ้นน้อยมาก	- บังคับให้มีการจำกัดความเร็วและปฏิบัติตามกฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุ - กำหนดให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยง - จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอและการระบายอากาศที่ดีในสถานที่ทำงาน - จัดให้มีหน่วยรักษาพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง
- ระยะดำเนินการ	- อาจเกิดอันตรายจากสารเคมี - อาจเกิดอันตรายจากความร้อน - ความเสี่ยงต่อการเกิดระเบิด	- จัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นประจำ - ให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานทุกระดับในโรงงานเกี่ยวกับโปรแกรมด้านความปลอดภัยและพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในโรงงาน - จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำ เช่น ความสามารถในการได้ยิน ระบบหายใจ ระบบการไหลเวียนของเลือด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
		- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ - จัดให้มีระบบเตือนภัยขั้นแรกในบริเวณที่มีความเสี่ยง - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลในท้องถิ่น สำหรับกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน - ถังกักเก็บ NH_4NO_3 ต้องปฏิบัติตาม NFPA 490 Code อย่างเข้มงวด - จัดให้มีการระบายอากาศที่ดีในแต่ละหน่วยการผลิต เพื่อลดอุณหภูมิและการสัมผัสกับสารเคมี - ตั้งหน่วยรักษาพยาบาล และความปลอดภัยอย่างเต็มรูปแบบในโรงงาน - จัดให้มี Safety Valve ในขบวนการผลิต - จัดให้มีระบบ independent interlocking system คอยตัดการทำงานของระบบ - จัดให้มีระบบ independent temperature indicator ควบคุมอุณหภูมิใน neutralizer - จัดให้มี dyke ปริมาตรความจุ 580 ลบ.ม. รอบถังเก็บกรดไนตริก - จัดให้มี heat และ smoke detector ในกรณีที่เกิดเหตุให้แสดงไปที่ monitor ใน control room โดยติดตั้งบริเวณตึกอำนวยการ อาคารซ่อมบำรุง คลังเก็บสินค้า ห้องปฏิบัติการ และตึกควบคุม - จัดให้มี bund wall รัศมี 60 เมตร สูง 3 เมตร โดยรอบถังกักเก็บแอมโมเนีย - จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงงาน - จัดให้มีองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน และมีการฝึกอบรมตลอดเวลา - จัดให้มีการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่อาจจะเป็นไปได้ (HAZOP) - จัดให้มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สำหรับเตรียมรับกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีแผนอพยพประชาชนและคนงาน - จัดให้มีการเตรียมความพร้อมในการส่งผู้ป่วย/บาดเจ็บ จากกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
4.4 อันตรายร้ายแรง - ระยะดำเนินการ	- ในกรณีการเกิด 100% rupture ของ NH_3 tank สิ่งที่อาจเกิดขึ้น o BLEVE ระยะทางรังสีความร้อน 37.5 kW/m^2 = 322.3 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 12.5 kW/m^2 = 558.3 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 4.0 kW/m^2 = 986.9 เมตร o Pool Fire ระยะทางรังสีความร้อน 4.0 kW/m^2 = 445.9 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 1.6 kW/m^2 = 705.0 เมตร - ในกรณีการเกิด 100% rupture ของ NH_3 tank ที่มี bund wall รัศมี 60 ม. สูง 3 ม. o Pool Fire ระยะทางรังสีความร้อน 4.0 kW/m^2 = 80.76 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 1.6 kW/m^2 = 127.7 เมตร - ในกรณีการรั่วไหลของท่อ NH_3 (100% leak) o Plume Dispersion Max.downwind effect distance = 310 ม. Max.crosswind effect distance = 19.09 ม. o BLEVE ระยะทางรังสีความร้อน 37.5 kW/m^2 = 69.39 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 12.5 kW/m^2 = 120.2 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 4.0 kW/m^2 = 212.4 เมตร o Pool Fire ระยะทางรังสีความร้อน 4.0 kW/m^2 = 98.37 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 1.6 kW/m^2 = 155 เมตร	- ติดตั้ง ammonia leakage detector ที่ storage tank - จำกัดพื้นที่ติดไฟโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟที่เหมาะสม - เมื่อสัญญาณฉุกเฉินดังขึ้น คนงานทุกคนต้องหยุดปฏิบัติงาน และรายงานต่อองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน - อพยพคนงานออกจากพื้นที่อันตรายโดยเร็วที่สุด - คนงานผู้พบเห็นเหตุการณ์อันตรายคนแรกต้องรีบสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทันที - ในกรณีของการระเบิดหรือการรั่วไหลของแอมโมเนียและมีการลุกลามของไฟต้องรีบคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้ o ตำแหน่งของการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อที่จะวางแผนดับไฟ และเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสม o จำกัดพื้นที่ลุกลามของไฟ โดยการรีบเคลื่อนย้ายวัสดุไวไฟต่างๆ ออกจากพื้นที่ และทำการฉีดพ่นน้ำเพื่อลดอุณหภูมิ o หลังจากที่ไฟดับแล้ว ควรจะทำการฉีดพ่นน้ำต่อไปเพื่อลดระดับอุณหภูมิของวัสดุที่ติดไฟ เพื่อให้อุณหภูมิต่ำกว่าจุดวาบไฟ - ระบบผจญเพลิงต่าง ๆ ควรมีการตรวจเช็คเป็นประจำ - ป้องกันการหกรั่วไหลของแอมโมเนียเหลวจากถังกักเก็บ - ตรวจเช็ค safety valve และ relief valve เป็นประจำเพื่อลดความเสี่ยง - ในกรณีแก๊สรั่ว ควรจะ spray น้ำ เพื่อกระจายและลดความเข้มข้นของไอระเหย - ฉีดพ่นน้ำ container ที่อยู่ใกล้ ๆ ถ้าจำเป็นเพื่อป้องกันการติดไฟต่อเนื่อง - ทำการฝึกปฏิบัติการผจญเพลิงเป็นประจำในช่วงเวลาปกติ และฝึกฝนการดับเพลิงในแต่ละวิธีขึ้นอยู่กับโครงสร้างที่ติดไฟ - ในกรณีที่การรั่วไหลของสารเคมี เช่น กรดไนตริก ควรมีวิธีการดังต่อไปนี้ o ให้เจ้าหน้าที่เข้าทางด้านเหนือลมเท่านั้น o ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (เช่น ถุงมือ รองเท้าบู๊ท แว่นตา เป็นต้น)

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
	- การเกิด failure ที่ NH_3 evaporator ของ HNO_3 plant o Vapour Cloud Explosion ระยะทางสูงสุดของ heavy damage = 32.12 เมตร ระยะทางสูงสุดของ repairable damage = 64.23 เมตร ระยะทางสูงสุดของ major glass damage = 160.6 เมตร ระยะทางสูงสุดของ 10% glass damage = 428.2 เมตร o Fire ball ระยะทางรังสีความร้อน 37.5 kW/m^2 = 32.13 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 12.5 kW/m^2 = 55.65 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 4.0 kW/m^2 = 98.38 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 1.6 kW/m^2 = 115.6 เมตร o Plume Dispersion (100%) Max.downwind effect distance = 1,670 ม. Max.crosswind effect distance = 89.99 ม. - การเกิด failure ที่ NH_3NO_3 plant o Vapour Cloud Explosion ระยะทางสูงสุดของ heavy damage = 14.71 เมตร ระยะทางสูงสุดของ repairable damage = 29.41 เมตร ระยะทางสูงสุดของ major glass damage = 73.53 เมตร ระยะทางสูงสุดของ 10% glass damage = 196.1 เมตร o Fire ball ระยะทางรังสีความร้อน 37.5 kW/m^2 = 14.73 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 12.5 kW/m^2 = 25.51 เมตร	o ฉีดพ่นน้ำเพื่อกระจาย toxic vapour cloud o ใช้วิธีการ clean-up ที่เหมาะสม o เก็บรวบรวม waste หลังจากทำการเก็บกวาดลงใน drum หรือภาชนะที่เหมาะสม เพื่อรอกำจัดต่อไป - จัดให้มี bund wall รัศมี 60 เมตร สูง 3 เมตร โดยรอบถังกักเก็บแอมโมเนีย - เมื่อเกิดการรั่วไหลของแอมโมเนียให้ปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน เพื่อจำกัดขอบเขตและหยุดการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย ดังนี้ o ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งเหตุไปที่ห้องควบคุมการผลิต และกดปุ่ม Fire Alarm ที่อยู่ใกล้ที่สุด o เมื่อได้รับแจ้งเหตุ หน่วยต่าง ๆ ต้องรีบปฏิบัติหน้าที่ ดังต่อไปนี้:- 1. ทีมดับเพลิง จะต้องเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง พร้อมกับเคลื่อนกำลังไปยังจุดที่เกิดเหตุ และทำการควบคุมก๊าซรั่วโดยวิธีที่ถูกต้องที่ระบุในแผนฉุกเฉิน 2. ทีมตัดระบบ ดำเนินการตัดระบบที่เกี่ยวข้อง และตัดระบบไฟฟ้า 3. ทีมอพยพ ตรวจสอบผู้สูญหาย ถ้ามีผู้สูญหายให้แจ้งผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ถ้า NH_3 รั่วเกิน 100 ppm ให้ประสานกับหน่วยงานภายนอก 4. ทีมสื่อสาร แจ้ง TPI ให้ตัดระบบการส่ง NH_3 และเรียกกำลังสนับสนุนจาก TCL และ TPI 5. ทีมรักษาความปลอดภัย ดำเนินการปิดกั้นถนนห่างจากหน้าโรงงานประมาณ 50 เมตร 6. ทีมปฐมพยาบาล ทีมขนย้าย จะตั้งอยู่ที่บริเวณลานจอดรถ - โรงงานมีนโยบายทำการศึกษา risk contour เพื่อหารัศมีของการเกิดอันตรายร้ายแรง อันเนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย โดยประเมินที่ระดับ 10^{-6} ของโอกาสความน่าจะเกิดเหตุการณ์ เพื่อนำมาประกอบการจัดทำและปรับปรุงแผนฉุกเฉินของโรงงาน รวมทั้งปรับปรุงมาตรการป้องกันอันตรายร้ายแรงให้สอดคล้องกับผลการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
	ระยะทางรังสีความร้อน 4.0 kW/m^2 = 45.10 เมตร ระยะทางรังสีความร้อน 1.6 kW/m^2 = 71.31 เมตร - การรั่วไหลของเส้นท่อแอมโมเนีย (100% leak) o ที่ความเข้มข้น 10 ppm = 3,120 เมตร downwind = 157.5 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 35 ppm = 1,450 เมตร downwind = 79.45 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 50 ppm = 1,170 เมตร downwind = 65.52 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 100 ppm = 780 เมตร downwind = 45.13 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 300 ppm = 414 เมตร downwind = 25.07 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 500 ppm = 310 เมตร downwind = 19.09 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 5000 ppm = 87 เมตร downwind = 5.83 เมตร crosswind - การรั่วไหลของเส้นท่อแอมโมเนีย (20% leak) o ที่ความเข้มข้น 10 ppm = 1,170 เมตร downwind = 65.52 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 35 ppm = 564 เมตร downwind = 33.44 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 50 ppm = 460 เมตร downwind = 27.63 เมตร crosswind	

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ
	o ที่ความเข้มข้น 100 ppm = 310 เมตร downwind = 19.09 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 300 ppm = 167 เมตร downwind = 10.64 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 500 ppm = 126 เมตร downwind = 8.24 เมตร crosswind o ที่ความเข้มข้น 5000 ppm = 39 เมตร downwind = 2.61 เมตร crosswind - การแพร่กระจายตัวของไอกรดไนตริกในกรณีการเกิด rupture ของถังกักเก็บกรดไนตริก จะมีความเข้มข้นสูงสุดที่ 63.03 $\mu g/m^3$ ภายในโรงงาน	

ตารางที่ 7-1

โปรแกรมติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง					
1. คุณภาพอากาศ	- TSP - ความเร็วลม/ทิศทางลม	- ในพื้นที่โครงการ - บ้านหน้าพัน ร.7 - บ้านปลวกเกตุ	- ปีละครั้ง โดยเก็บติดต่อกัน 3 วัน	40,000 บาท/ครั้ง	TNC
2. คุณภาพน้ำ	- ความลึก - ความโปร่งใส - ความเป็นกรด-ด่าง - อุณหภูมิ - ความเค็ม - ของแข็งแขวนลอย (3 ระดับ) - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี	- 0.5 กม.จากชายฝั่ง (1398000N, 751800E) - 1.0 กม.จากชายฝั่ง (1397500N, 751550E)	- ทุกปี	30,000 บาท/ครั้ง	TNC
3. น้ำใต้ดิน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ความกระด้าง - ของแข็งแขวนลอย - ไนเตรต - โคลิฟอร์ม	- บ่อน้ำตื้นบ้านปลวกเกตุ - บ่อน้ำตื้นบ้านหน้าพัน ร.7	- ทุกปี	15,000 บาท/ครั้ง	TNC
4. เสียง	- Leq - Ldn, wind speed	- ภายในโรงงาน - บ้านหน้าพัน ร.7 - บ้านปลวกเกตุ	- ทุกปี	20,000 บาท/ครั้ง	TNC
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- 0.5 กม.จากชายฝั่ง (1398000N, 751800E) - 1.0 กม.จากชายฝั่ง (1397500N, 751550E)	- ทุกปี	20,000 บาท/ครั้ง	TNC
6. การคมนาคม	- บันทึกปริมาณจราจร (ADT) - บันทึกอุบัติเหตุ	- ทางหลวงหมายเลข 3 และ 36	- ทุกเดือน	5,000 บาท/ครั้ง	TNC

ตารางที่ 7-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
7. สังคม-เศรษฐกิจ	- สำรวจทัศนคติ	- บ้านหน้าพัน ร.7 - บ้านตะพงนอก หมู่ 9 - บ้านปลวกเกตุ หมู่ 5	- 1 ครั้ง	500 บาท/ครั้ง	TNC
8. สาธารณสุข / อาชีวอนามัย	- บันทึกอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และตรวจสุขภาพ - ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน	-	- ทุกเดือน	1,000 บาท/คน/ครั้ง	TNC
	- ตรวจสอบทางกายภาพของคนงาน		- ปีละครั้ง	500 บาท/คน/ครั้ง	TNC
ระยะดำเนินการ					
1. คุณภาพอากาศ					
ก) ในบรรยากาศ	- TSP - PM10 - NO_x - NH_3 - ทิศทางลม / ความเร็วลม	- อาคารสำนักงาน - บ้านหน้าพัน ร.7 - บ้านปลวกเกตุ	2 ครั้งต่อปี - ลมมรสุม NE - ลมมรสุม SW ติดต่อกัน 3 วัน สำหรับ TSP, NO_x และ NH_3 และติดต่อกัน 7 วัน สำหรับ PM10	100,000 บาท/ครั้ง	TNC
ข) จากปล่อง	- TSP - NO_x - NH_3	- ปล่องจาก NA plant - ปล่องจาก AN plant - ปล่องจากหน่วยบรรจุภัณฑ์	2 ครั้งต่อปี - ลมมรสุม NE - ลมมรสุม SW ติดต่อกัน 7 วัน	170,000 บาท/ครั้ง	TNC
2. คุณภาพน้ำ					
ก) น้ำทิ้งจากระบบ	- อัตราการไหล - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งละลายน้ำ - ฟอสเฟต - ซัลเฟต - บีโอดี - ออกซิเจนละลาย - น้ำมันและไขมัน - โคลิฟอร์ม	- น้ำทิ้งจากส่วน Compartment 1 ของ buffer pond - ภายในท่อระบายน้ำที่ต่อลงสู่ทะเล	- ทุกเดือน	30,000 บาท/ครั้ง	TNC

ตารางที่ 7-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ข) น้ำทะเล	- ความลึก - ค่าความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งละลายน้ำ - บีโอดี - ค่าน้ำมันและไขมัน - ฟอสเฟต - ไนเตรต - แอมโมเนีย - โคลิฟอร์ม - แมงกานีส - ปรอท	- ท่าเรือ TPI (1398500N, 750992E) - ทะเลเปิด 1) 1397856N, 750076E 2) 1397700N, 751400E	- ทุก 4 เดือน	55,000 บาท/ครั้ง	TNC
3. น้ำใต้ดิน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ค่าความกระด้าง - ของแข็งแขวนลอย - ไนเตรต - โคลิฟอร์ม - แมงกานีส - ปรอท	- บ่อน้ำตื้นที่บ้านปลวกเกตุ - บ่อน้ำตื้นที่บ้านหน้าพัน ร.7	- ทุก 4 เดือน	20,000 บาท/ครั้ง	TNC
4. เสียง	- Leq - Ldn, wind speed	- อาคารสำนักงาน - บริเวณรั้วของโรงงาน - บ้านหน้าพัน ร.7 - บ้านปลวกเกตุ	- 2 ครั้งต่อปี	25,000 บาท/ครั้ง	TNC
		- ในสถานประกอบการที่มีเสียงดัง เช่น Air Compressor, Conveyor, Dryer exhaust head, Air fan, Prdryer and dryer etc.	- 4 ครั้ง ต่อปี	30,000 บาท/ครั้ง	
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- ท่าเรือ TPI (1397500N, 750820E) - ทะเลเปิด 1) 1397856N, 750076E 2) 1397700N, 751400E	- ทุก 4 เดือน	25,000 บาท/ครั้ง	TNC

ตารางที่ 7-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
6. กากของเสีย	- บันทึกปริมาตรชนิดขยะ	-	- 2 ครั้งต่อปี	1,000 บาท/ครั้ง	TNC
7. การคมนาคม	- บันทึกปริมาณจราจร (ADT) - บันทึกอุบัติเหตุ	- ทางหลวงหมายเลข 3 และ 36	- ทุกเดือน	5,000 บาท/ครั้ง	TNC
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- สำรวจทัศนคติ	- บ้านหน้าพัน ร.7 - บ้านตะพงนอก หมู่ 9 - บ้านปลวกเกตุ หมู่ 5	- 1 ครั้งต่อ 2 ปี	500 บาท/ครั้ง	TNC
9. สาธารณสุข / อาชีวอนามัย	- บันทึกอุบัติเหตุการบาดเจ็บ และตรวจสุขภาพ	-	- ทุกเดือน	1,000 บาท/ครั้ง	TNC
	- ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน - ตรวจสอบทางกายภาพของคนงาน		- ปีละครั้ง	500 บาท/คน/ครั้ง	TNC
	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน (PM10, NO_x, NH_3, Nitric acid vapour)	- Bagging and Pelletizing Unit (PM10) - หน่วยผลิตกรดไนตริก o absorption tower (NO_x) o NH_3 evaporator Unit (NH_3) - หน่วยผลิตแอมโมเนียมไนเตรต o NH_3 evaporator Unit (NH_3) o Prilling tower (PM10)	- ปีละ 2 ครั้ง (เวลาเดียวกับตรวจวัดคุณภาพอากาศ)		
		- สถานีติดตามตรวจสอบไอระเหยกรดไนตริก o HNO_3 acid storage tank area o Absorption tower	- ทุกเดือน สำหรับการการใช้ gas detector	3,000 บาท/ครั้ง	TNC
		o Filling station (HNO_3 Vapour)	- ปีละ 2 ครั้ง สำหรับการตรวจวัดโดย gas impinger, 8 hr.	10,000 บาท/ครั้ง	TNC