



ที่ วว 0804/ 4089

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 เมษายน 2542

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตคลอแอลคาร์ไนด์

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ที่ 205/2540 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2540
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ที่ 116/2541 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2541
 3. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ที่ 173/2541 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2541
 4. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ที่ 020/2542 ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2542
 5. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ที่ 041/2542 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2542
 6. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตคลอแอลคาร์ไนด์ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามที่ บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตคลอแอลคาร์ไนด์ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1-5 นั้น

แบบสรุปรายละเอียดผลงาน/โครงการที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตเป็น
ผู้ชำนาญการ (ไม่ใช่ EIA)

(SUMMARY OF EXPERT EXPERIENCE WHICH DOES NOT RELATED TO EIA)

1. ชื่อผลงาน (Project Title) Proposed Lower Chao Phya Megalopolis Water Pollution Control Agency,
Lower Chao Phya River Basin, Thailand
2. ระยะเวลาดำเนินงาน (Duration) October 1993 - March 1994
3. เจ้าของโครงการ (Client) World Bank and Pollution Control Department (PCD), Thailand
4. หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้เสนอขอเป็นผู้ชำนาญการ (Responsibility of expert in the Project)
Team Leader
5. วัตถุประสงค์ (Objective) To prepare proposal for establishing new agency for achieving cost-effective waste management covering entire megalopolis region including Bangkok city and five adjacent provinces. Pursuant to National Environmental Quality Act of 1992, the National Environment Board requested PCD. The task was assigned by World Bank (as T.A. to PCD) to Seatec International.
6. บทคัดย่อ (Abstract) Experience elsewhere, especially in California, shows that such a regional management agency is only practicable solution for solving problem. The study including the preparation of a proposal for establishing such an agency, which would exercise similar waste management functions, using legal, institutional, and financial approaches suited specifically for conditions in Thailand, including, in addition to pollution control per se., potentials for water reuse and for energy generation. The proposed agency would be established by means of a Royal Decree.
7. สรุปผลการดำเนินงาน (Result of Project Execution)
Approved by WB and PCD.
8. ปัจจุบันมีการนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์คือ (Application of Results)
The results have been used for establishment of the proposed agency.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาในเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรมในการประชุมครั้งที่ 5/2542 วันที่ 23 มีนาคม 2542 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาและคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวแล้วมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โดยกำหนดให้บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 6

อนึ่ง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอเสนอแนะให้บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด พิจารณาดำเนินการเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18000 เนื่องจากระบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ได้สำเนาหนังสือแจ้งจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรมและบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายชาติ ช่างเหล็ก)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2714232-8 ต่อ 148

โทรสาร 2785469, 2713226

(ข) การส่งออก

แยกเป็นโควตา ข. และ ค. โดยโควตา ข. เป็นน้ำตาลทรายดิบที่ส่งออกโดยหน่วยงานของรัฐคือ บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด ส่วนโควตา ค. เป็นน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ และน้ำตาลทรายดิบที่ส่งออกโดยโรงงานน้ำตาลเอง แต่ผู้ที่จะส่งออกน้ำตาลไปต่างประเทศได้นั้น จะต้องเป็นบริษัทที่ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้จัดตั้งขึ้นเท่านั้น ซึ่งการส่งออกน้ำตาลที่ผ่านมาของไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

2.5 กระบวนการผลิต

โรงงานน้ำตาลวังเพชรบูรณ์ ซึ่งจัดอยู่ในเขตการหีบอ้อยภาคเหนือ จะมีการเปิดหีบอ้อยในประมาณเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอ้อย ความพร้อมของโรงงานน้ำตาลที่ตั้งอยู่ภาคเดียวกัน และอื่น ๆ โดยคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายจะเป็นผู้พิจารณาและกำหนด ส่วนระยะเวลาการหีบอ้อยของแต่ละโรงงานจะแตกต่างกันไป สำหรับโรงงานน้ำตาลวังเพชรบูรณ์ กำหนดให้มีระยะเวลาของการหีบอ้อยปีละประมาณ 150 วัน โดยมีกระบวนการผลิตน้ำตาล ดังแสดงในรูปที่ 2-4 และ 2-5 มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- การหีบสกัดน้ำอ้อย (Juice Extraction)
- การทำน้ำอ้อยใส (Juice Clarification)
- การต้มระเหยน้ำอ้อย (Evaporation)
- การเคี่ยวและตกผลึกน้ำตาล (Boiling and Crystallization)
- การผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (White Sugar and Refined Sugar Process)
- การปั่นและการบรรจุน้ำตาล (Centrifuge and Packing)

(1) การหีบสกัดน้ำอ้อย (Juice Extraction)

อ้อยที่ตัดมาจากไร่จะตัดมาเป็นลำยาว ๆ บรรทุกใส่รถมายังโรงงาน คนขับรถจะต้องนำรถไปชั่งน้ำหนัก แล้วนำอ้อยไปเทลงในสายพานลำเลียงอ้อยที่แท่นเทอ้อย รถบรรทุกจะกลับไปชั่งน้ำหนักรถเปล่าที่เครื่องชั่งอีกครั้ง เพื่อคำนวณหาน้ำหนักของอ้อยที่นำมาส่ง

อ้อยในสายพานจะถูกลำเลียงไปยังสายพานลำเลียงอ้อยชุดหลัก (Main Carrier) ที่จะลำเลียงอ้อยผ่านเครื่องสับอ้อยที่มีมีดหมุน 2 ชุด ตามลำดับ เพื่อสับอ้อยให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เป็นการเตรียมอ้อยให้เหมาะสมในการหีบสกัดน้ำอ้อย สายพานลำเลียงอ้อยจะลำเลียงอ้อยไปยังเครื่องย่อยอ้อย เพื่อย่อยอ้อยชิ้นเล็ก ๆ ให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นจึงส่งผ่านแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Separator) เพื่อคัดเศษเหล็กที่ติดมากับอ้อยก่อนที่จะลำเลียงอ้อยไปยังรถหีบ เป็นการป้องกันไม่ให้มีเศษเหล็กเข้าไปในชุดรถหีบ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาในเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรมในการประชุมครั้งที่ 5/2542 วันที่ 23 มีนาคม 2542 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาและคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวแล้วมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โดยกำหนดให้บริษัท ไทยอาซาฮิเคมีภัณฑ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 6

อนึ่ง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอเสนอแนะให้บริษัท ไทยอาซาฮิเคมีภัณฑ์ จำกัด พิจารณาดำเนินการเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18000 เนื่องจากระบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ได้สำเนาหนังสือแจ้งจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรมและบริษัท ไทยอาซาฮิเคมีภัณฑ์ จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

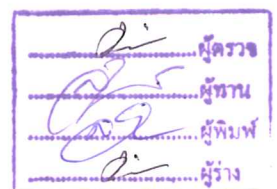
(นายชาติรี ช่วยประสิทธิ์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2714232-8 ต่อ 148

โทรสาร 2785469, 2713226



แบบสรุปรายละเอียดผลงาน/โครงการที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตเป็น
ผู้ชำนาญการ (ไม่ใช่ EIA)

(SUMMARY OF EXPERT EXPERIENCE WHICH DOES NOT RELATED TO EIA)

1. ชื่อผลงาน (Project Title) Bhutan Environmental Action Program /
Appropriate Environmental Quality Standards, Bhutan
2. ระยะเวลาดำเนินงาน (Duration) May 1994 - June 1994
3. เจ้าของโครงการ (Client) Bhutan National Environment Commission (NEC)
4. หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้เสนอขอเป็นผู้ชำนาญการ (Responsibility of expert in the Project)
Team Leader
5. วัตถุประสงค์ (Objective) To evaluate of role of appropriate environmental quality standard as
essential component of national environmental action program for
Bhutan, based on field surveys, together with preparation of
recommended action program for next 5-10 year period.
6. บทคัดย่อ (Abstract) The evaluation of key environmental sector problems now being faced by
Bhutan as it enters the era of "modernization", included (a) water
supply/sewerage/excreta management for urban and rural areas, (b)
solid waste management, (c) industrial waste management, (d) foul
sanitation, (e) highways/mining/hydropower/irrigation, and (f)
agriculture/pesticides, with emphasis on establishing systemic use of EIA
process and systemic environmental monitoring to obtain basic data
needed for planning as well as for regulating action, and
recommendation of overall action program
7. สรุปผลการดำเนินงาน (Result of Project Execution)
Approved by NEC.
8. ปัจจุบันมีการนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์คือ (Application of Results)
The environmental data has been monitored to be used for planning and
regulating action.



บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

ชั้น 2 อาคารคาเธ่ย์ทรัสต์ 1016 ถนนพระราม 4 กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์: สนง. (662) 633-8511-28

โรงงาน: พระประแดง (662) 463-6345-8 ระยอง (038) 683-572-5 โทรสาร (662) 633-8533

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ที่ 205/2540

สำนักงานโ	การและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 1804	วันที่ 29 ส.ค. 2540
เวลา 11.00	ผู้รับ

26 ธันวาคม 2540

เรื่อง นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการผลิต
KOH, NaOH, K_2CO_3 และ HTBP จากนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก
มาบตาพุด

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับร่างสมบูรณ์
จำนวน 15 ชุด

บริษัทฯ ขอ นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด มายังท่านเพื่อพิจารณาตามขั้นตอน
ต่อไป

อนึ่ง บริษัทฯ ได้นำรายงานฉบับเดียวกันนี้ จำนวน 1 ชุด ส่งให้แก่การ
นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติชาย สัตย์ถาวรค์)

ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

พว

512 09/10/40

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับที่ 1105 ลงวันที่ 10 ส.ค. 2540

เวลา 10.45 น. ผู้รับ



บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

ชั้น 2 อาคารคาเธ่ย์เทรดดิ้ง 1016 ถนนพระราม 4 กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์: สนง. (662) 633-8511-28

โรงงาน: พระประแดง (662) 463-6345-8 ระยอง (038) 683-572-5 โทรสาร (662) 633-8533

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

ที่ 116/2541

1 มิถุนายน 2541

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 401 วันที่ 4 มิ.ย. 2541
เวลา 11.50 น. ผู้รับ

เรื่อง การส่งข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/410 ลงวันที่ 13 มกราคม 2541
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต KOH,
NaOH, K₂CO₃ และ HTBP บริษัทไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม
ตะวันออก อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 15 ชุด

ตามหนังสืออ้างถึง และสำเนาหนังสือแนบที่ วว 0804/410 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
แจ้งให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ผลิต KOH, NaOH, K₂CO₃ และ HTBP ของบริษัทไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัทเทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
พิจารณานั้น

บัดนี้การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอเสนอสำนักงานฯ เพื่อโปรด
ดำเนินการพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติชาย สัตย์ถาววงศ์)

ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

พว

6/2 09 100



บริษัท ไทยอາซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

ชั้น 2 อาคารคาเธ่ย์ทรัสต์ 1016 ถนนพระราม 4 กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์: สนง. (662) 633-8511-28 .

โรงงาน: พระประแดง (662) 463-6345-8 ระยอง (038) 683-572-5 โทรสาร (662) 633-8533

สิ่งที่ส่งมาด้วย 3

ที่ 173/2541

15 ตุลาคม 2541

สำนักงานบิ	ายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 842	วันที่ 16 ต.ค. 2541
เวลา 16.00	ผู้รับ

เรื่อง การส่งข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม รับที่ 109 ลงวันที่ 16 ต.ค. 2541

อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/10640 ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2541 เวลา 16.10 น. ผู้รับ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ของโครงการผลิต
คลอแอสคาร์โลน บริษัท ไทยอາซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม
อุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน
15 ชุด

ตามหนังสืออ้างถึง และสำเนาหนังสือแนบที่ วว 0804/10640 สำนักงาน
นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม แจ้งให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตคลอแอสคาร์โลน ของบริษัท ไทยอาซา
ฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด
ระยอง ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
พิจารณา

บัดนี้การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอเสนอ
สำนักงานฯ เพื่อโปรดดำเนินการพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติชาย สัตย์ถาวรวงศ์)

ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

สำเนา การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 1 ชุด

พว



บริษัท ไทยอາซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด สิ่งที่ส่งมาด้วย 4

ชั้น 2 อาคารคาเธ่ย์ทรัสต์ 1016 ถนนพระราม 4 กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์: สนง. (662) 633-8511-28

โรงงาน: พระประแดง (662) 463-6345-8 ระยอง (038) 685-495-6 โทรสาร (002) 090-8599

ที่ 020/2542

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
รับที่.....68.....	วันที่.....3 ก.พ. 2542
เวลา.....15.00.....น.	ผู้รับ.....

2 กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง การส่งข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
 อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/16302 ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2541
 สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ของโครงการผลิตคลอ
 แอลคาร์ไนด์ บริษัท ไทยอາซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม
 อุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 15
 ชุด

ตามหนังสืออ้างอิง และสำเนาหนังสือแนบที่ วว 0804/16302 สำนักงาน
 นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม แจ้งให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายงานการ
 วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตคลอแอลคาร์ไนด์ ของบริษัท ไทยอาซา
 ฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด
 ระยอง ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่ง
 แวดล้อมพิจารณานั้น

บัดนี้การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอเสนอ
 สำนักงานฯ เพื่อโปรดดำเนินการพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชาติชาย สัตย์ถาวร)

ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

สำเนา การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 1 ชุด

พว

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 รับที่.....11.....ลงวันที่.....3 ก.พ. 2542
 เวลา.....11.00.....น. ผู้รับ.....

020/30000/10000



บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

ชั้น 2 อาคารคาเธ่ย์ทรัสต์ 1016 ถนนพระราม 4 กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์: สนง. (662) 633-8511-28

โรงงาน: พระประแดง (662) 463-6345-8 ระยอง (038) 685-493-6 โทรสาร (662) 633-8533

ที่ 041/2542

12 มีนาคม 2542

รับที่ ๑๑ วันที่ 15 ส.ค. 2542
เวลา 12.00 น. ผู้รับ

เรื่อง การส่งข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/286.1 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2542
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ของโครงการผลิตคลอ
แอลคาร์ไนด์ บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม
อุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 15
ชุด

ตามหนังสืออ้างถึง และสำเนาหนังสือแนบที่ วว 0804/286.1 สำนักงาน
นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม แจ้งให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตคลอแอลคาร์ไนด์ ของบริษัท ไทยอาซา
ฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด
ระยอง ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
พิจารณา

บัดนี้การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงขอเสนอ
สำนักงานฯ เพื่อโปรดดำเนินการพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติชาย สัตย์ถาวงศ์)

ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

สำเนา การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 1 ชุด

พว

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับที่ 15 ลงวันที่ 15 ส.ค. 2542

เวลา 15.00 น. ผู้รับ

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตคลอแอลคาร์โลน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก (มาบตาพุด)
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไทยอาซาฮิเคมิคัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตคลอแอลคาร์โลน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนธันวาคม 2540, พฤษภาคม 2541, สิงหาคม 2541, ธันวาคม 2541, มีนาคม 2542 และเอกสารชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปในเอกสารแนบ และมาตรการฯ ที่สำนักงานฯ กำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

- โครงการต้องให้ความร่วมมือในการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน
- ติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดมลพิษทางอากาศอัตโนมัติที่แหล่งกำเนิดของโครงการ พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ และสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์รับข้อมูล
- กรณีผลการประเมินคุณภาพในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อนำผลการตรวจวัดจากแหล่งกำเนิดมลพิษและข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่มาบตาพุดมาใช้ในการประเมินพบว่ามีความเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศให้โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษโดยสำนักงานฯ จะเป็นผู้พิจารณากำหนดอัตราการระบายมลพิษของแต่ละโครงการ
- กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศให้โครงการปรับลดอัตราการระบาย หรือหยุดการระบายมลพิษทันที
- จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม
- ประเมินอันตรายร้ายแรงเพิ่มเติม โดยการศึกษาถึงโอกาสที่อาจจะเกิดขึ้นจากสารเคมีอันตรายต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต ถึงเก็บและทอส่งต่าง ๆ ภายในเวลา 3 ปี หลังจากการดำเนินการผลิตแล้ว

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีวิเคราะห์ผลตามวิธีของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศและการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดฝุ่นในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จักได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางสรุป

มาตรการลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิต KOH NaOH K₂CO₃ HTBP

ของบริษัท ไทยอาซาฮีเคมิคอลส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด จังหวัดระยอง

ตารางที่ ส-8 มาตรการลดผลกระทบ ช่วงการก่อสร้าง โครงการผลิต KOH NaOH K₂CO₃ HTBP ของบริษัทไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด
 นิคมอุตสาหกรรมตะกั่วป่า จังหวัตรระยอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ฝุ่นจากการถาดเปิดหน้าดิน การปรับระดับผิวดิน และฝุ่นจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1.1 คัดน้ำพรหมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ บริเวณที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย วันละ 2-4 ครั้ง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้งานกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
	1.2 จัดให้มีบริเวณทำความสะอาดรถ ที่ใกล้ทางออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อทำความสะอาดโดยเฉพาะล้อรถบรรทุก เพื่อป้องกันมิให้โคลนดินติดล้อไปตกในถนนสาธารณะ ซึ่งจะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้งานกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
	1.3 การขนส่งหิน ดิน หวาย เข้าหรือออกจากพื้นที่โครงการจะต้องปิดส่วนบรรทุก ด้วยผ้าพลาสติก หรือผ้าใบ เพื่อมิให้เกิดหก หล่นในถนนสาธารณะ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้งานกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
	1.4 ก่อสร้างถนนภายในโครงการก่อนและกำหนดให้รถต่างๆ แล่นบนถนนนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบรรทุกฝุ่นในพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้งานกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
2. คุณภาพน้ำ น้ำฝนชะพาหน้าดินจากพื้นที่โครงการลงรางระบายน้ำผ่านและลงทะเล ซึ่งจะเพิ่มตะกอนแขวนลอยในแหล่งรับน้ำ และผลกระทบจากน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมปนเปื้อน ในแหล่งรับน้ำ	2.1 จัดทำบ่อพัก/บ่อดักตะกอน เพื่อรับน้ำฝนและน้ำชะพาจากพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ
	2.2 นำกิ่งจากห้องน้ำ ห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องผ่านการบำบัดโดยผ่านบ่อเกรอะบ่อซึมหรือระบบ SATs ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ
3. ระดับเสียง เสียงดัง จากอุปกรณ์การก่อสร้างและกิจกรรมการก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตอกเสาเข็ม	3.1 กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้งานกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
	3.2 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้าง อย่างสม่ำเสมอให้มีการหล่อลื่นอย่างเพียงพอ เพื่อลดโอกาสเกิดเสียงดัง	อุปกรณ์ก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตรวจสอบเป็นระยะ ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้งานกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. <u>ภาคของเสีย</u> เศษทิ้งไม่ไปไม่ จากการปรับผิวดิน เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษวัสดุจาก การก่อสร้าง นอกจากนี้มีผลกระทบ จากขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง	4.1 จัดตั้งรวบรวมผลผลิต 120 ลิตร ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างเพียงพอ และเก็บรวบรวมทุกวันเพื่อส่งไปกำจัด โดยเทศบาลตำบลมาบตาพุด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	4.2 ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงบนพื้นที่ทั่วไป ทางระบายน้ำท่อหน้า และแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและ ใกล้เคียง	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแล เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	4.3 กำหนดพื้นที่สำหรับรับประทานอาหารไว้เฉพาะ พร้อมมี ภาชนะรองรับขยะอย่างเพียงพอ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา
	4.4 บริษัทผู้รับเหมา เป็นผู้ที่ไม่และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ออกไปจากพื้นที่โครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ แล้วเสร็จ	เมื่อการก่อสร้างโครงการ แล้วเสร็จ	ผู้รับเหมา
	5. <u>สภาพสิ่งแวดล้อม</u> กิจกรรมการก่อสร้าง อาจส่งผล กระทบต่อระบบนิเวศวิทยาบนบก และนิเวศวิทยาในน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
6. <u>การลดขนาดชุมชน</u> ผลกระทบจากการเพิ่มปริมาณการ จราจรเนื่องจากการรื้อถอนก่อสร้าง สร้าง รกรับส่งคนงานและติดตั้งงาน ผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการ จราจร	6.1 จัดให้มีบริเวณจอดรถในพื้นที่โครงการ ไม่ควรให้ออรรถ บริเวณถนนของนิคมฯ เนื่องจากจะเกิดขวาง และอาจเกิด อุบัติเหตุได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	6.2 จัดเส้นทางเข้า-ออกโครงการให้เหมาะสมพร้อมแสดง เครื่องหมายการจราจรที่ชัดเจน มีป้ายเตือนโดยเฉพาะ อย่างยิ่งบริเวณทางเชื่อมระหว่างถนนของโครงการกับ ถนนของนิคมฯ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	6.3 รถบรรทุกเครื่องจักรขนาดใหญ่ ควรขอความช่วยเหลือจาก เจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงในการนำทางเพื่อความปลอดภัย และความปลอดภัย	ถนนสาธารณะและถนนของ นิคมฯ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	6.4 ห้ามรถบรรทุก บรรทุกเกินอัตราที่กำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นถนนสาธารณะเสียหาย	ถนนสาธารณะและถนนของนิคมฯ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	7.1 เปิดโอกาสให้คนในชุมชน/คนในท้องถิ่น มีโอกาสได้เสนอการบริการ หรือได้รับพิจารณาจ้างงานเป็นอันดับแรก	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	7.2 โครงการควรเข้าเยี่ยมเยียนผู้นำชุมชน หรือผู้ที่ชุมชนให้ความนับถือ เพื่อได้มีโอกาสรับทราบความคิดเห็นของคนในชุมชนที่มีต่อโรงงานในนิคมฯ รวมทั้งโครงการด้วย หากมีข้อสงสัย หรือเข้าใจไม่ตรงกัน จะได้ชี้แจงได้ก่อนที่จะความเข้าใจผิดจะขยายวงออกไป	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	
8. ด้านสาธารณสุข	8.1 ถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศโดยเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องต่อสภาพสาธารณสุข	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	8.2 กำหนดบริเวณสำหรับรับประทานอาหารโดยเฉพาะ จัดให้มีที่ชำระล้าง มีถังขยะพร้อมฝาปิด และให้มีการเก็บรวบรวมขยะจากบริเวณนี้ทุกวัน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสัตว์นำโรค	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	8.3 จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาด และมีปริมาณเพียงพอให้แก่คนงานก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9 ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน อุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้างและโรคอันเกิดจากการทำงานเกี่ยวกับ การก่อสร้าง อากาศที่เกิดจากการ สัมผัสฝุ่น เสียงดัง แสงจ้า	9.1 ดูแลผู้รับเหมาในการจัดเตรียมอุปกรณ์และการทำงานขึ้นตอนต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยครอบคลุมตามกฎหมายเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง พร้อมร่วมกับผู้รับเหมาทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพปลอดภัยต่อการใช้งานอยู่เสมอ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	9.2 ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด จัดอบรมคนงานก่อสร้างให้ตระหนักถึงความปลอดภัยและอบรมให้รู้จักใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี			
	9.3 ติดตั้งป้ายหรือสัญญาณไฟเตือน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้อง เข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง			
	9.4 จัดให้มีดูยาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้ที่อาคารสำนักงานก่อสร้าง			
	9.5 จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายไปมาได้ (Portable) ติดตั้งไว้ที่อาคารสำนักงานก่อสร้าง และอาคารชั่วคราวอื่นๆ			
		พื้นที่ก่อสร้างโครงการ อาคารสำนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงานและอาคารชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง ตลอดช่วงทางการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา

ตารางที่ ส-9 มาตรการลดผลกระทบ ช่วงดำเนินการโครงการ โครงการผลิต KOH NaOH K₂CO₃ HTBP ของบริษัทไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด จังหวัดระยอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ผลกระทบจากการระบายอากาศจาก Cl ₂ Scrubber ซึ่งอาจมีคลอรีนเป็นเมื่อน - การระบายอากาศออกจาก HCl Absorption Tower ซึ่งอาจมีแก๊สไฮโดรเจนคลอไรด์เป็นเมื่อน - การระบาย NO ₂ ออกจากหน่วยการผลิต K ₂ CO ₃ และหน่วยการผลิต KOH Flake / NaOH Pill	1.1 ก่อตั้งแก๊สคลอรีนที่เหลือนอกจากการผลิตในหน่วยต่างๆ ก่อน โดยผ่าน Cl ₂ Absorption Tower ซึ่งมีสารละลาย NaOH เป็นตัวดูดซับ สุดท้ายจึงผ่าน Cl ₂ Scrubber ก่อนที่จะระบายอากาศที่เหลือนอกสู่บรรยากาศ	หน่วยผลิตและหน่วยบำบัดแก๊สเสีย (waste gas treatment unit)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	1.2 ก่อตั้งแก๊สไฮโดรเจนคลอไรด์ที่เกิดจากการผลิตกรดไฮโดรคลอริก โดยผ่าน HCl Absorption Tower ซึ่งมีน้ำบริสุทธิ์เป็นตัวดูดซับก่อนระบายอากาศที่เหลือนอกสู่บรรยากาศ	หน่วยผลิตและหน่วยบำบัดแก๊สเสีย (waste gas treatment unit)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	1.3 จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้หรือได้รับการอบรมมาเป็นอย่างดี ควบคุมการทำงานของ Cl ₂ Absorption Tower และ HCl Absorption Tower เพื่อให้มีการระบายแก๊สออกเกินค่าที่ออกแบบไว้ คือ Cl ₂ ไม่เกิน 0.3056 mg/m ³ คิดเป็นอัตราการระบาย 0.00006 g/s HCl ไม่เกิน 32.26 mg/m ³ คิดเป็นอัตราการระบาย 0.0008 g/s	หน่วยบำบัดแก๊สเสีย โดยเฉพาะ Cl ₂ Absorption Tower และ HCl Absorption Tower	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	1.4 ติดตั้งบ่มสารรองรับสำหรับ HCl Absorption Tower เพื่อให้สามารถทำงานตลอดเวลา ป้องกันเหตุขัดข้องซึ่งอาจทำให้มีการระบายสารมลพิษทางอากาศเกินเกณฑ์มาตรฐาน	HCl Absorption Tower	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	1.5 ควบคุมการระบาย NO ₂ จากหน่วยการผลิต K ₂ CO ₃ ไม่ให้เกิน 10 ppm โดยในสภาวะปกติควรมีการระบายน้อยกว่า 1 ppm หรือ 0.01088 g/s	หน่วยผลิต K ₂ CO ₃	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	1.6 ควบคุมการระบาย NO ₂ จากหน่วยการผลิต KOH Flake / NaOH Pill ให้มีความเข้มข้นน้อยกว่า 190 mg/Nm ³ หรือประมาณ 0.43 g/s	หน่วยการผลิต KOH Flake / NaOH Pill	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ(ต่อ)	1.7 ปฏิบัติตามมาตรการที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด สำหรับโครงการที่ขอตั้งบริเวณพื้นที่มาบตาพุด คือ - ให้ความร่วมมือในการติดตามการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแปลงโรงงาน - ติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ(ออกไซด์ของไนโตรเจน) อัตโนมัติที่แหล่งกำเนิดของโครงการ พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ และสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์รับข้อมูลได้ - กรณีผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อนำผลการตรวจวัดจริงจากแหล่งกำเนิดมลพิษและข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ของพื้นที่มาบตาพุดมาใช้ในการประเมิน พบว่า มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษโดยสผ. จะเป็นผู้พิจารณากำหนดอัตราการระบายมลพิษให้ - กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงค่าเกินมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องปรับลดอัตราการระบาย หรือหยุดการระบายมลพิษทันที	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
2. คุณภาพน้ำ	2.1 บำบัดน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคในอาคารสำนักงาน โดยระบบ SATs ที่สามารถรองรับปริมาณน้ำทิ้งได้เพียงพอ ก่อนระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปยังบ่อพักเพื่อมีไม่ไปยังระบบบำบัดรวมของนิคมอุตสาหกรรมตะวันออกต่อไป 2.2 นำทิ้งจากโรงอาหาร จะต้องผ่านบ่อตกไข่ ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ SATs ของโครงการ จากนั้นส่งไปยังบ่อพักเพื่อมีไม่ไประบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก 2.3 นำล้างทำความสะอาดพื้นและผนังผ่านพื้นที่การผลิตโดยเฉพาะหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนสารเคมี จะต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ โรงอาหารของโครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.คุณภาพน้ำ(ต่อ)	2.4 นำเสียจากกระบวนการผลิต KOH จำนวน 30 ลบ.ม./วัน และจากหน่วยการผลิต NaOH จำนวน 45 ลบ.ม./วัน รวม 75 ลบ.ม./วัน จะต้องผ่านการบำบัด โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ทั้งนี้การตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่เข้าสู่ระบบบำบัด และการควบคุมปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำ เป็นระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ หลังจากปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างแล้ว จะผ่านถังกรองทรายขนาดความจุ 12 ลบ.ม.และถังกรองถ่านกัมมันต์(Activated Carbon)ขนาดความจุ 12ลบ.ม. จากนั้นจะไหลผ่านเครื่องตรวจวัด pH แบบ Continuously Online แล้วเข้าสู่ถังพักขนาด 50 ลบ.ม.เพื่อปล่อยออกนอกโครงการผ่านทางท่อ FRP ขนาด Ø 6 นิ้ว วางด้วย Pipe Rack ของนิคมฯ เป็นระยะทางประมาณ 1000 เมตร และส่งต่อไปยังท่อ PVC ขนาด Ø 6 นิ้วที่ฝังใต้ดินตามพื้นที่กรมทางหลวง ระยะทาง 720 เมตร เพื่อระบายออกสู่ทะเลที่รางระบายน้ำรวมของกรมทางหลวง น้ำเสียก่อน และหลังการบำบัด มีคุณสมบัติดังนี้ ก่อน pH 6-10 หลัง pH 6-8 SS 500-1000 mg/l SS <20 mg/l DS ~ 30,000 mg/l DS ~ 30,000 mg/l 2.5 หากน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าไม่ได้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง น้ำจะถูกปั๊มส่งกลับไปยังถังรวมน้ำเสียขนาด 200 ลบ.ม. เพื่อส่งกลับเข้าสู่ระบบบำบัดอีกครั้ง 2.6 นำเสียจากหน่วยการผลิตอื่นๆ ได้แก่ - หน่วยผลิต K_2CO_3 22 ลบ.ม./วัน - หน่วยผลิตน้ำ Demin. 7 ลบ.ม./วัน - หน่วยผลิต HTBP 60 ลบ.ม./วัน - น้ำหล่อเย็น 140 ลบ.ม./วัน น้ำเสียดังกล่าวนี้ ยกเว้นน้ำหล่อเย็น จะถูกระบายลงบ่อพักซึ่งอยู่ทางใต้ของพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก ส่วนน้ำหล่อเย็นจะถูกระบายลงรางระบายน้ำฝนไปยังบ่อรองรับน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก	พื้นที่โครงการ นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก และขอบเขตทางของกรมทางหลวง	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ(ต่อ) - อยู่ภายในคั่นคอนกรีตที่มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับสารที่เก็บสำรองในปริมาณที่ไม่น้อยกว่าถังใหญ่ที่สุดที่อยู่ในลานดินนั้น - มี Sump เพื่อรองรับกรณีรั่วไหล โดยสารที่หกไว้ไหลจะถูกระบายลง Sump ซึ่งอยู่ทางใต้ของกลุ่มถัง จากนั้นสูบลำกลับจาก Sump ไปใส่ Tank Car หรือถังน้ำล้างบริเวณที่หกไว้ไหลจะถูกสูบส่งไปตามท่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - มีพนักงานตรวจตราในระหว่างการทำงานและมีโปรแกรมการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับถังเก็บและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	2.7 ลานถังเก็บสำรอง NaOH HCl NaOCl KOH มีการจัดการดังนี้ - อยู่ภายในคั่นคอนกรีตที่มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับสารที่เก็บสำรองในปริมาณที่ไม่น้อยกว่าถังใหญ่ที่สุดที่อยู่ในลานดินนั้น - มี Sump เพื่อรองรับกรณีรั่วไหล โดยสารที่หกไว้ไหลจะถูกระบายลง Sump ซึ่งอยู่ทางใต้ของกลุ่มถัง จากนั้นสูบลำกลับจาก Sump ไปใส่ Tank Car หรือถังน้ำล้างบริเวณที่หกไว้ไหลจะถูกสูบส่งไปตามท่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - มีพนักงานตรวจตราในระหว่างการทำงานและมีโปรแกรมการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับถังเก็บและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ลานถังเก็บสำรอง NaOH , HCl และลานถังเก็บสำรอง NaOCl , KOH	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
3. ระดับเสียง เสียงดังจากการเดินเครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการ	3.1 ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยใช้วัสดุปูรองและใช้ฉากครอบเครื่องจักร โดยเฉพาะเครื่องจักรอุปกรณ์ใน Utility Yard และให้มีการบำรุงรักษาระบบหล่อลื่นอย่างสม่ำเสมอ 3.2 จัดให้มีป้ายเตือนและแจ้งระดับความดังของเสียง ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 85 dB(A) ได้ พร้อมบังคับให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันหู หากต้องเข้าไปในบริเวณนั้นๆ 3.3 ตรวจวัดระดับเสียงในหน่วยผลิต และ Utility Yard และจัดทำ Noise Contour Map	เครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ใน Utility Yard Air Compressor	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ในช่วงปีแรกของการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO
4. ผลจากกฏกฏของเสีย - ขยะจากอาคารสำนักงาน - กากตะกอนเกลือจากการเตรียมน้ำเกลือบริสุทธิ์ - Activated Carbon จากระบบบำบัดน้ำเสีย - กากน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	4.1 จัดภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้ทั่วถึง โดยเฉพาะบริเวณโรงอาหารควรแยกออกเป็น 2 ประเภท คือขยะเปียก รวมถึงขยะที่ไม่สามารถนำมาแปรรูปได้กับขยะแห้งพวกกระดาษ แก้ว พลาสติก โลหะ ซึ่งสามารถนำมาขายได้ ทำการรวบรวมขยะแบบแยกประเภททุกวันเพื่อส่งไปกำจัดโดยเทศบาล หรือขายตามประเภทที่แยกไว้	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ผลจากภาคของเสีย (ต่อ)	4.2 กากตะกอนเกลือ (brine mud) จำนวน 0.33 ตัน/วัน ที่เกิดจากการทำน้ำเกลือให้บริสุทธิ์จะต้องผ่านการลดปริมาณและแยกน้ำเกลือออกโดยใช้ Filter Press นำน้ำเกลือกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต แล้วรวบรวมกากตะกอนใส่ Bin ไว้ ส่งไปกำจัดโดย GENCO	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	4.3 กากตะกอนที่เกิดจากการทำ Back Wash ถังกรองทรายและถังกรอง Activated Carbon ในหน่วยบำบัดน้ำเสียจำนวน 5 กก./วัน จะถูกรวบรวมใส่ถัง ส่งไปกำจัดโดย GENCO	หน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	4.4 Activated Carbon ที่ใช้ถึงกรองขนาด 12 ลบ.ม. ในหน่วยบำบัดน้ำเสียเมื่อเสื่อมสภาพจะถูกเปลี่ยนถ่ายออกใส่ภาชนะที่เหมาะสม ส่งไปกำจัดโดย GENCO	หน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	4.5 กากน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ซึ่งเกิดจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะ ปิดฝาปิดสนิท ส่งไปกำจัดโดย GENCO และดำเนินการจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ การเก็บรวบรวม แจ้งต่อกรม-โรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
5. สภาพนิเวศวิทยา ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาในน้ำอันเนื่องมาจากน้ำเสียที่ระบายจากโครงการ	5.1 บำบัดน้ำเสียให้มีสภาพเป็นกลางหรือลดความเป็นกรดแก่ ดังแก่กำจัดคลอรีนอิสระ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ	หน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	5.2 ตรวจตราระบบท่อส่งน้ำเสียจากพื้นที่โครงการที่จะออกไปนอกโครงการ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบท่อส่งไม่มีการแตกรั่วเสียหายซึ่งจะทำให้น้ำเสียรั่วไหลได้	ระบบท่อส่งน้ำเสียที่ไปยังภายนอกโครงการ	เป็นระยะๆ หรือทุก 3 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	5.3 หากเกิดการรั่วไหลของวัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์ จะต้องดำเนินการแก้ไขโดย 1) วัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์เป็นเกลือ จะต้องเก็บกวาดรวบรวมออกไปจากพื้นที่ให้มากที่สุด ก่อนจะทำความสะอาดในขั้นต่อไป 2) วัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์เป็นกรด ต้องทำลายฤทธิ์โดยการโรยปูนขาวปริมาณมากพอ ก่อนเก็บกวาดรวบรวมออก และทำความสะอาดในขั้นสุดท้าย 3) วัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์เป็นด่าง ต้องทำลายฤทธิ์ด้วยการเติมกรดไฮโดรคลอริก ก่อนเก็บกวาดรวบรวมออก และทำความสะอาดในขั้นสุดท้าย 4) น้ำล้างทำความสะอาดในขั้นสุดท้าย จะต้องผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียก่อน โดยไม่มีการระบายลงระบบระบายน้ำฝน	พื้นที่โครงการ	เมื่อเกิดการรั่วไหล หกหล่นของวัตถุอันตราย/ผลิตภัณฑ์	เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-5)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง การเพิ่มปริมาณการจราจร จากการขนส่งวัสดุ ผลิตภัณฑ์ และผลกระทบ จากอุบัติเหตุจากการจราจร	6.1 มาตรการด้านการจัดการ 1) การคัดเลือกผู้รับเหมาขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก จะเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติงานที่กำหนด และการคัดเลือกคนขับรถของผู้รับเหมา จะพิจารณาหลักฐานทางกฎหมายก่อน เช่น บัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน ใบขับขี่ขึ้นส่ง มีการบันทึกทะเบียนประวัติพนักงานขับรถ 2) คนขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ จะต้องผ่านการอบรมจากโครงการ อย่างน้อยตามหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐานกับสารเคมีฯ ซึ่งมีหัวข้อการอบรมคือ - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมี - อันตรายและผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพแวดล้อม - ข้อควรระวังเกี่ยวกับการบรรทุกหรือจัดเก็บสารเคมี - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสารเคมี - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น - การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากสารเคมี 3) คนขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐานกับสารเคมีฯ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เมื่อผ่านการอบรมแล้ว จะได้รับบัตร (Card) ประจำตัว ระบุนามผู้ขับขี่ และหมายเลขรถบรรทุกที่ประจำ 4) มีการตรวจประเมินผู้รับเหมาขนส่งสินค้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยใช้แบบ - ใบบันทึกความปลอดภัยเกี่ยวกับสภาพรถ (F-AD-002) - ใบประเมินผู้รับเหมาขนส่งสินค้า (F-AD-003) - ใบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุรถขนส่งสินค้า (F-AD-004)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	6.2 มาตรการด้านรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ - ตัวถังรถบรรทุกทุกคันแบบใหม่มีความปลอดภัยสูงตามกฎหมายจราจร มี Certificate รับรอง มีวัสดุควบคุมการเปิด ปิดที่เหมาะสม และอยู่ในสภาพดี - ติดตั้งอุปกรณ์เบรคและอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อใช้บรรทุกที่ยั่งยืนเนื่องจากอุบัติเหตุหรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ - มีป้าย/ข้อความเตือนและระบุนาม ปริมาณสารเคมีที่บรรทุก	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
		พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
		พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
		พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
		พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-6)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	6.3 การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ภายในพื้นที่โครงการ - มีที่จอดรถที่เหมาะสมภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับการบรรจุผลิตภัณฑ์ - ติดป้ายเครื่องหมายจราจรและป้ายเตือนให้คนขับระมัดระวังและจำกัดความเร็วภายในโครงการ และถนนหน้าโครงการ	พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO
	6.4 การคมนาคมบนถนนสาธารณะ - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเช้า-เย็น ที่มีการใช้รถใช้ถนนค่อนข้างมาก - หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ - รถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ทุกคัน จะวิ่งในเส้นทางที่กำหนดเท่านั้น หากเกิดเหตุการณฉุกเฉินใดๆ คนขับรถจะต้องแจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องตามรายชื่อและหมายเลขติดต่อที่มีในเอกสารประจำรถ	ถนนสาธารณะทั่วไป ถนนสาธารณะทั่วไป ถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO
	6.5 มาตรการเสริมทั่วไป - ลดปริมาณยานพาหนะอันเนื่องมาจากโครงการ โดยจัดรถรับส่งพนักงานในเส้นทางหลัก - จัดระบบจราจรในพื้นที่โครงการ พร้อมที่จอดรถ ให้มีความคล่องตัวและปลอดภัย	ถนนสาธารณะทั่วไป พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO
	7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ผลของการพัฒนาโครงการ ต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และผลกระทบในด้าน ทัศนคติของประชาชนที่มี ต่อโครงการ	7.1 ร่วมมือในการทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์เพื่อชุมชน ตลอดจนการบริการหรือให้ทุนการศึกษา เป็นต้น 7.2 ทำเอกสารเผยแพร่กิจกรรมของโครงการ โดยเฉพาะกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการเพื่อความปลอดภัย แจกจ่ายเอกสารเผยแพร่ให้กับห้องสมุดของโรงเรียน สถาบันการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ เผยแพร่แก่ชุมชนใกล้เคียงและทั่วไป	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-7)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	7.3 เปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษาและตัวแทนชุมชนได้เข้าเยี่ยมชมโรงงานเป็นหมู่คณะ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจระบบผลิตและมาตรฐานการในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	7.4 ควรเข้าเยี่ยมชมผู้นำชุมชน หรือบุคคลที่ชุมชนให้ความนับถือเพื่อได้มีโอกาสทราบถึงความคิดเห็นของคนในชุมชนที่มีต่อโรงงานต่างๆ ในนิคมฯ รวมทั้งโครงการเองด้วย	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	เป็นระยะตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
8. สภาพสาธารณสุข ผลกระทบต่อสุขภาพ สาธารณสุขของชุมชนอันเนื่องมาจาก - การระบายสารมลพิษทางอากาศจากโครงการ - น้ำทิ้งที่ระบายจากโครงการ - ขยะจากโครงการ	8.1 ถือปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัดตลอดไปเพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสาธารณสุขของคนในชุมชน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	8.2 ป่าต้นน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม ด้วยระบบ SATs ก่อนส่งไประบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ ควรตรวจจากระบบ SATs และระบบท่อระบายเป็นครั้งคราว หากเกิดรั่ว แดงรั่ว ต้องรีบแก้ไขโดยเร็ว	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ SATs ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
	8.3 กำหนดพื้นที่รับประทานอาหารเฉพาะคือโรงอาหารหรือพื้นที่อนุญาต โดยบริเวณดังกล่าวจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ บริเวณชำระล้าง มีถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิด มีการรักษาความสะอาดเพียงพอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสัตว์นำโรค	พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะโรงอาหาร	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
9. อชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ผลกระทบจากอุบัติเหตุ การถูกกระแทกขณะบรรจุผลิตภัณฑ์ลงถัง สารเคมีหกใส่ ผลกระทบจากการสัมผัส สารเคมีและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม	9.1 การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน 1) ดูแลสถานที่ทำงานให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ปลอดภัย เพื่อลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุ 2) ติดป้ายหรือข้อความเตือนในที่ที่อาจมีอันตราย และจำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 3) ติดตั้งถังล้างตา และฝักบัวฉุกเฉินไว้ในสถานที่ที่เกี่ยวข้องหรือมีโอกาสนสัมผัสกับสารเคมี 4) ติดตั้ง Cl ₂ Detector ไว้บริเวณ Cl ₂ Compressor ถังเก็บสารรองและบริเวณบรรจุถัง	พื้นที่โครงการทั่วไป พื้นที่โครงการ/หน่วยผลิต/หน่วย Utility พื้นที่โครงการ/หน่วยผลิต/หน่วยบรรจุและขนถ่าย Cl ₂ Compressor ถังเก็บสารรองคลอรีน บริเวณสูบล้างคลอรีน	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-8)

ผลการปฏิบัติงานและความสำเร็จ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อธิบายนโยบายและความสำเร็จในการดำเนินงาน (ต่อ)	9.2 การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย 1) วางกฎ ระเบียบ และข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้พนักงานถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด 2) จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม 3) มีการอบรมพนักงาน แนะนำวิธีการใช้ที่ถูกต้อง ตลอดจนการเก็บและดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง 4) จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์กันอันตรายส่วนบุคคลเป็นระยะๆ พร้อมให้มีการซ่อม/เปลี่ยน เพื่อให้อุปกรณ์มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ 5) มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าสำรองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่ากรณีไฟฟ้าที่ใช้อยู่ขัดข้อง ระบบจะยังสามารถใช้งานได้ 9.3 การจัดการเพื่อสุขภาพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน ให้ตระหนักในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน มีความรู้ความเข้าใจในคุณสมบัติสารเคมีที่เกี่ยวข้อง อันตรายและวิธีแก้ไขที่ถูกต้อง 2) จัดทำวิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยและเครื่องดับเพลิง ไว้ตามจุดต่างๆ ของโครงการ 3) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งประกอบด้วย - การสั่งการและประสานงานทั้งภายในและภายนอกโครงการ - แผนปฏิบัติการและแผนอพยพ กรณีเกิดเพลิงไหม้ - แผนปฏิบัติการและแผนอพยพ กรณีเกิดแก๊สรั่ว 4) มีการอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อบรมการปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง	พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ - ระบบไฟฟ้าสำรองของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ อบรมพนักงานใหม่และอบรมพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบเป็นระยะตลอดช่วงดำเนินการ ตรวจสอบเป็นระยะตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO
		พนักงานโครงการ โดยเฉพาะพนักงานขับรถ พนักงานควบคุมการสูบลำ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	อบรมพนักงานใหม่และอบรมพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการจนกระทั่งเสร็จก่อนดำเนินการผลิต ฝึกอบรมและทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-9)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสุนทรียภาพ	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและการจัดภูมิสถาปัตย์ในบริเวณพื้นที่โครงการ และแนวรั้ว โดยเฉพาะด้านที่ติดกับชุมชน โดยต้องมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 5 % ของพื้นที่โครงการ	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO
11. ด้านอันตรายร้ายแรง	11.1 มาตรการด้านวิศวกรรม การออกแบบระบบทั่วไป 1) มีระบบ Seal Scrubber หากความดันใน Cl_2 Evaporator สูง มีวาล์วเปิดส่งก๊าซคลอรีนไปยัง Waste Gas Treatment Unit เพื่อลดความดันในระบบ 2) ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) ไว้ในพื้นที่ต่างๆ	หน่วยเก็บสำรองและส่งก๊าซคลอรีน - หน่วยบำบัดน้ำเสีย - อาคารสำนักงาน - หน่วยผลิต (Cell Room) - หน่วยผลิต HTBP - หน่วยผลิต HCl - Chlorine Compressor	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO
	11.2 มาตรการสำหรับถังเก็บสำรองคลอรีนเหลว 1) ถังเก็บสำรองคลอรีนประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ชั้น ชั้นในสุดทำด้วยเหล็กหนา ออกแบบให้ทนความดันได้สูง ถัดออกมาเป็นชั้นของ Insulator เพื่อควบคุมอุณหภูมิและลดความดันของคลอรีนภายในภาชนะ ชั้นนอกสุดเป็นถังกักเก็บเพื่อป้องกันอีกชั้นหนึ่ง พร้อมมีการติดตั้ง Pressure Indicator & Alarm แสดงค่าความดัน ส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม 2) มีระบบ Pressure Relief ในกรณีที่มีความดันภายในถังเก็บคลอรีนสูงขึ้น โดยระบบ Pressure Relief จะทำงานระบายคลอรีนไปยัง Liquid Trap และส่วนที่เป็นไอจะถูกส่งเข้า Waste Gas Treatment 3) มีม่านน้ำ (Water Curtain) ติดตั้งอยู่บริเวณถังเก็บสำรองคลอรีนเหลว 4) โครงการมีถังเก็บสำรองคลอรีนเหลวจำนวน 3 ถัง มีท่อต่อถึงกันหมด โดยปกติจะใช้งานเพียง 2 ถัง ส่วนที่เหลืออีก 1 ถังสำรองไว้กรณีฉุกเฉิน หรืออาจใช้งานพร้อมกันทั้งหมดทั้ง 3 ถัง แต่ควบคุมปริมาณคลอรีนเหลวที่มีอยู่ในถังทั้ง 3 ใบตลอดเวลาหากไม่เกิน กำลังความจุของ 2 ถัง (200 ตัน) เพื่อเหลือที่ว่าง 100 ตันสำหรับถ่ายเทคลอรีนในกรณีจำเป็น เรียกว่าเป็น Safety Tank	ถังเก็บสำรองคลอรีนเหลว ถังเก็บสำรองคลอรีนเหลว ถังเก็บสำรองคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-10)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	5) มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงถังเก็บสารคลอรีนทุก 2 ปี ตาม มอก.สำหรับคลอรีนเหลว 11.3 มาตรการสำหรับเครื่องอัดก๊าซคลอรีน (Cl₂ Compressor) 1) Compressor ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานเพื่อการใช้งานคลอรีนโดยเฉพาะ ตั้งอยู่ในพื้นที่เฉพาะภายใต้หลังคา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุการตกกระแทบและลดปัจจัยที่จะทำให้เกิด Extermal Corrosion จากสภาพแวดล้อม 2) มีอุปกรณ์ป้องกันติดตั้งที่ Compressor ดังรายการในเอกสารแนบ เพื่อส่งสัญญาณเตือน (Alarm) และ/หรือ ส่งหยุดการทำงาน (Trip with Alarm) หาก Compressor ทำงานผิดปกติใดๆ 11.4 มาตรการด้านความปลอดภัยบริเวณสุขุมภัยทางรถบรรทุก 1) มีการกำหนดข้อปฏิบัติในการขนถ่ายคลอรีนเหลว โดยกำหนดเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจน มีระบบส่งผ่านเอกสาร (Document Flow) ที่มีการลงนามโดยผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอนครบถ้วน เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตามขั้นตอนต่างๆ ที่วางไว้ 2) รถบรรทุกคลอรีนได้รับการออกแบบและผลิตจากต่างประเทศ ตามมาตรฐานยุโรป ทุกคันมี Certificate รับรอง ตัวถังบรรทุกต้องยึดติดกับตัวรถอย่างมั่นคง แข็งแรง มีฉนวนหุ้มความหนาอย่างน้อย 4 นิ้ว 3) มีอุปกรณ์เฉพาะในการสูบลำถ่าย ได้แก่ - มีวาล์วที่มีลิ้นเปิดภายในภาชนะบรรจุ ปิดเปิดได้ด้วยระบบลม (Pneumatic) หรือเครื่องมือพิเศษเท่านั้น - มีลิ้นนิรภัย (Safety Valve) 1 ชุด พร้อมโครงการกฎกระทรวง - มีฝาครอบฝาเปิดของภาชนะบรรจุคลอรีน เพื่อป้องกันกฎกระทรวงที่หกบริเวณฝาเปิดและวาล์วต่างๆ 4) ปริมาณคลอรีนที่สูบลำถ่ายจะแสดงผลในลักษณะ Double Check คืออ่านจาก Load Cell ที่ถังเก็บสารคลอรีน (แสดงค่าที่ถังและห้องควบคุม) และค่าจาก Level Indicator ที่แปลงและแสดงค่าออกมาเป็น Weight Indicator 5) มี Load Cell ที่ Loading Station เพื่อให้รถบรรทุกคลอรีนเหลวอยู่บนเครื่องชั่งตลอดเวลาที่บรรจุ มีสัญญาณสั่งหยุดเครื่องสูบลำคลอรีนเหลวทันทีเมื่อน้ำหนักบรรทุกถึงจุดที่กำหนดไว้	ถังเก็บสารคลอรีนเหลว เครื่องอัดก๊าซคลอรีน (Chlorine Compressor) เครื่องอัดก๊าซคลอรีน (Chlorine Compressor) บริเวณสุขุมภัยคลอรีนเหลว (Lorry Tank Loading) รถบรรทุกคลอรีนเหลว รถบรรทุกคลอรีนเหลว ถังเก็บคลอรีนเหลว บริเวณสุขุมภัยคลอรีน (Lorry Tank Loading)	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO และผู้รับเหมาก่อสร้างเคมีภัณฑ์ เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-11)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านอันตรายร้ายแรง	6) จากการที่ ถพ.ของคลอรีน = 1.5ซึ่งจะทำให้ถังบรรจุกขนาด 17 ลบ.ม.สามารถจุคลอรีนได้ $17 \times 1.5 = 25.5$ ตัน โดยมาตรฐานสากลกำหนดให้บรรจุด้วยค่า Filling Ratio ไม่เกิน 1.25หรือคิดเป็น $17 \times 1.25 = 21.25$ ตัน แต่ทางโครงการกำหนดให้บรรจุด้วย Filling Ratio 1.2หรือคิดเป็น $17 \times 1.2 = 20.4$ ตันหรือ 80% ของปริมาณการรองรับของถังบรรจุนั้น 7) มีการป้องกันการหกรั่วไหลระหว่างการขนส่ง โดยขนส่งโดยรถที่ได้มาตรฐาน มีการยึดถังให้แน่นพร้อมชุดอุปกรณ์แก้ไขฉุกเฉิน(Emergency Kit C) ตามมาตรฐานของ Chlorine Institute ดังเอกสารแนบ 11.5 การปฏิบัติงานและการฝึกอบรม 1) ผู้ประกอบการพนักงานให้ทราบถึงคุณสมบัติพื้นฐาน ความเป็นพิษ ข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง ตลอดจนวิธีการปฐมพยาบาลและการแก้ไขเบื้องต้น หากเกิดเหตุอันตรายจากคลอรีน 2) เครื่องชั่งน้ำหนักที่ Truck Scale และ Loading Station จะได้รับการ Calibrate ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อรักษาความเที่ยงตรง 3) พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่เกี่ยวข้องกับคลอรีน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลโดยเคร่งครัด ได้แก่ ถุงมือยาง รองเท้าบูท แวนนิรภัย และ Respirator 11.6 มาตรการด้านความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซคลอรีนจากโครงการไปยัง TPCC 1) ออกแบบท่อเป็นไปตามมาตรฐานสากลของ ANSI/ASME B 31.3 2) มีการออกแบบเผื่อไว้ โดยเฉพาะออกแบบและทดสอบที่ความดัน 77 บาร์ ในขณะที่การใช้งานจริงอยู่ที่ 3 บาร์ 3) ท่อที่อยู่เหนือพื้นดินจะวางด้วย Pipe Rack ส่วนที่อยู่ใต้พื้นดินความลึก 4 ม. จะวางด้วย Pipe Sleeve ขนาด 10 นิ้วอีกชั้นหนึ่ง 4) มีระบบ Pressure Indicator & Alarm และ Flow Indicator เพื่อแสดงค่าความดันในระบบ โดยแสดงผลที่ห้องควบคุมของ THASCO และ TPCC หากเกิดการรั่วไหลจะส่งสัญญาณที่ HV-1605 ที่ออกจาก Chlorine Evaporator เพื่อหยุดการส่งก๊าซ จากนั้นแจ้งก๊าซที่ค้างในระบบทั้งหมดส่งเข้าห้องกำจัดคลอรีน(หอผลิตไฮเดียมไฮโปคลอไรต์ :TW 1902)	รถบรรทุกคลอรีนเหลว รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ พื้นที่โครงการ บริเวณที่เกี่ยวข้องกับคลอรีน เช่น บริเวณเก็บสำรอง บริเวณสูบน้ำ พื้นที่โครงการ THASCO และ TPCC และแนวท่อก๊าซ พื้นที่โครงการ THASCO และ TPCC และแนวท่อก๊าซ	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ จัดฝึกอบรมพนักงานเข้าใหม่ที่เกี่ยวข้องและมีการทบทวนเป็นระยะตลอด ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-12)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	11.7 แผนปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉิน 1) มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน สำหรับกรณีเพลิงไหม้ และกรณีสารเคมีรั่วไหล และมีแผนปฏิบัติการเฉพาะสำหรับการรั่วไหลจากท่อส่งก๊าซคลอรีนที่ส่งไปยัง TPOC 2) หากเกิดการรั่วไหลของคลอรีนเหลวหกนองบนพื้น ทำการควบคุมบริเวณและกระแทกโดยการฉีดน้ำหรือปูนขาวกลบแล้วคลุมทับด้วยพลาสติกหรือคลุมทับด้วย Water - Based Protein Foam 3) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลที่เหมาะสมและให้มีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ รวมถึงเครื่องช่วยหายใจ (Breathing and Resuscitation Equipment) เพื่อให้สามารถปฐมพยาบาลผู้ประสบเหตุกรณีฉุกเฉินได้	พื้นที่โครงการและใกล้เคียง บริเวณเก็บและสูบน้ำยาคลอรีนเหลว พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO
12. มาตรการอื่นๆ	12.1 ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงเพิ่มเติมโดยการศึกษาถึงโอกาสที่จะเกิดอันตรายต่างๆ จากถังเก็บ กระบวนการผลิต และท่อส่งเคมีภัณฑ์ ภายในเวลา 3 ปี หลังจากการดำเนินการผลิต 12.2 มีการจัดทำ Environmental Compliance Audit โดยองค์กรที่สาม	พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ภายใน 3 ปี หลังเริ่มดำเนินการผลิต ทุกปีตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ : THASCO เจ้าของโครงการ : THASCO

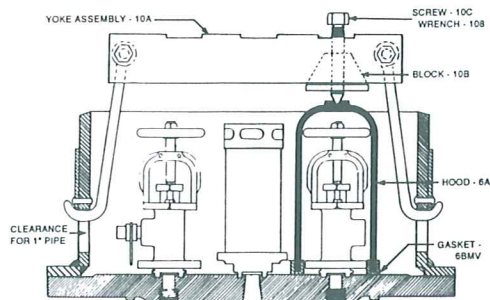
เอกสารประกอบมาตรการลดผลกระทบช่วงดำเนินโครงการ ข้อ 11.3 (2)

Installed Protection Device of Chlorine Compressor

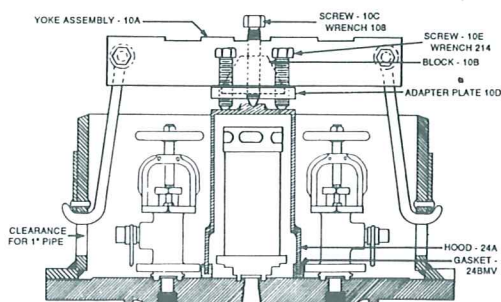
Item	Protection Device	Alarm	Trip(with Alarm)
1	L.O.press. low/ abnormal low	0.8 kgf/cm ² G	0.6 kgf/cm ² G
2	1 st stage vibration high/abnormally high	40 μ m	60 μ m
3	2 nd stage vibration high/abnormally high	40 μ m	60 μ m
4	3 rd stage vibration high/abnormally high	35 μ m	50 μ m
5	4 th stage vibration high/abnormally high	35 μ m	50 μ m
6	Wheel shaft axial posi. abn. high	0.0~0.3 mm	-0.1~0.4 mm
7	Aux. L.O. pump motor electrical fault	alarm	
8	Vapor fan electrical fault	alarm	
9	Cooling water flow abn. low	60 t/hr	35 t/hr
10	L.O. supply temp. high	50°C	60°C
11	L.O. tank level low	alarm	
12	Pinion Journal bearing temp. high	80°C	
13	Motor bearing temp. high	80°C	
14	Each stage outlet Cl ₂ gas temp. high	100°C	
15	3 rd stage outlet Cl ₂ gas temp abn. high		110°C
16	Cl ₂ gas discharge temp high	50°C	
17	Main motor temp. high R.S.T. phase	150°C	160°C
18	Main motor electrical fault		trip
19	Surging		trip
20	Comp. start command abnormal		trip
21	Shaft vib. and axial posi. motor abn.		trip
22	Controller abnormal		trip
23	Emergency stop		trip
24	LCP power abnormal		trip(no alarm)
25	Seal gas differential pressure low (1 st /2 nd /3 rd /4 th)	100/150/300/500	50/100/250/450

CHLORINE INSTITUTE EMERGENCY KIT "C" Applications And Parts List

Emergency Device No. 6



Emergency Device No. 24



Part Number	Name	Quantity Per Kit
6A	Hood Assembly with (6V) Vent Valve	1
6BMV	Gasket, Molded Viton** 7" OD x 5-3/4 ID x 3/16 wall	2
10A	Yoke Assembly	1
10B	Block	1
10C	Screw	1
10D	Adapter Plate w/(4) 10E screws	1
24A	Hood Assembly with (24V) Vent Valve	1
24BMV	Gasket, Molded Viton 8" sq. x 6-1/2 ID x 3/16 wall	2
108	Wrench, straight open end 1-3/8 x 12"	1
110	Wrench, combination 11/16 x 6 1/2	1
112	Wrench, crowfoot special 1-9/32 x 21"	1
113	Wrench, socket 1-13/16 Hex x 1"sq. drive	1
113A&B	Wrench extension 1" sq. drive x 18" with adaptor	1
113C	Wrench bar 1" x 20"	1
200	Wrench, 3/8" sq. box & 1-1/4" open end x 7-1/4	1
214	Wrench, straight open end 31/32 & 1-1/16 x 11-3/8"	1
C-1	Hammer, machinist, 1-1/2 lb.	1
C-2	Paint scraper, 1-1/4 blade	1
C-3	Bolt cutter	1
C-4	Ring, angle valve packing, set of 5 1-7/16 OD x 15/16 ID x 1/4 square	3
C-5	Ring, vent valve packing	5
C-7	Metal Railroad Car Seals	15
C-9	Gasket Sack	1
151C	Steel Box, 12" x 12" x 28"	1
152	Tool Roll	1
-	Instruction Booklet	2
-	Chlorine Manual	1
-	Parts List	1

*Note: Emergency Kit "C" weighs 175 lbs.

**Note: Viton® fluoroelastomer is a registered trademark of E.I. du Pont de Nemours, Inc.

Authorized, trained personnel equipped with suitable respiratory equipment should investigate chlorine leaks promptly. All other persons should be restricted from the affected area.

รายละเอียดและวิธีการใช้ชุดอุปกรณ์แก้ไขฉุกเฉิน C
สำหรับภาชนะบรรจุน้ำหนัก 20 ตันที่ติดตั้งบนรถ

EMERGENCY KIT "C"

A collection of tools and equipment for a chlorine emergency kit. The items are laid out on a white background. On the left is a large, rectangular metal box with a latch. The text on the box reads: "CHLORINE INSTITUTE", "EMERGENCY KIT", "FOR CHLORINE", "TANK CARS & TRUCKS". Below this text is a small label that says "C-32B". To the right of the box are various tools: several wrenches of different sizes, sockets, a large vise, a long metal rod, a pair of pliers, a hammer, a small bag of material, and several small circular components. There are also two large, dark, cylindrical objects, one at the top left and one at the bottom left, which appear to be gas cylinders or tanks.

ชุดอุปกรณ์แก้ไขฉุกเฉิน C สำหรับประชาชนบรรจุน้ำ 20 ลิ้นที่ติดตั้งบนรถ

ตารางที่ ส.10 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างดำเนินการผลิต KOH NaOH K₂CO₃ HTPP
บริษัท ไทยอาซาฮิเคมิคอล จำกัด นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก มาบตาพุด จังหวัดระยอง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1.1 ตรวจวัดความเข้มข้นของแก๊สจากปล่องระบายของ 1) Cl ₂ Scrubber 2) HCl Absorption Tower 3) ปล่องระบายของหน่วยผลิต KOH Flake /NaOH Prill 4) ปล่องระบายของหน่วยผลิต K ₂ CO ₃ 1.2 ตรวจวัดความเข้มข้นของแก๊สในบรรยากาศที่ 1) ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ 2) ขอบเขตรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ 3) ขอบเขตรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	-แก๊สคลอรีน (Cl ₂) -แก๊สไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) -แก๊สไนโตรเจนไดออกไซด์(NO ₂) -แก๊สไนโตรเจนไดออกไซด์(NO ₂)	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งคือระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม	ปล่องละ 10,000 บาท/ครั้ง ปล่องละ 10,000 บาท/ครั้ง ปล่องละ 10,000 บาท/ครั้ง ปล่องละ 10,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ : THASCO
2. คุณภาพน้ำ	2.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในถังพักน้ำเสียรวม ขนาด 200 ลบ.ม. 2.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในถังพักน้ำ ที่ผ่านการบำบัดแล้ว ขนาด 50 ลบ.ม.	-ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) -ปริมาณของแข็งละลาย (DS) -ปริมาณของแข็งแขวนลอย(SS) -คลอรีนอิสระ(Free Cl ₂) -คลอไรด์ (Cl ⁻) พารามิเตอร์เหมือนข้อ 2.1	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ตัวอย่างละ 1,000 บาท	เจ้าของโครงการ : THASCO

ตารางที่ ส-10 (ต่อ-1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	3.1 ตรวจวัดระดับความดังเสียงในพื้นที่โครงการ ได้แก่ - ลานจอดรถบรรทุก - Utility Yard - Cl ₂ Pump/Compressor - ลานถัง - หน่วยทำน้ำเกลือให้บริสุทธิ์	ระดับความดังเสียงในช่วงเวลากลางวันที่มีการปฏิบัติงาน (08.00-18.00 น.)และช่วงเวลากลางคืน (22.00-06.00 น.)	อย่างน้อย ปีละ 4 ครั้ง	ครั้งละประมาณ 5,000 บาท	เจ้าของโครงการ : THASCO
	3.2 ตรวจวัดระดับความดังเสียงที่จุดกึ่งกลางรั้วทั้ง 4 ด้านของขอบเขตพื้นที่โครงการ	ระดับความดังเสียงในช่วงเวลากลางวัน(08.00-18.00 น.) และเวลากลางคืน(22.00-06.00 น.)	อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง	ครั้งละประมาณ 5,000 บาท	
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	4.1 ติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน 1) ตรวจวัดปริมาณฝุ่นในหน่วยผลิต K ₂ CO ₃ 2) ตรวจวัดแก๊สคลอรีนในบริเวณ Cell Room บริเวณสูบน้ำคลอรีน และ Cl ₂ Compressor	- ปริมาณฝุ่นแขวนลอยในบรรยากาศ(TSP) - แก๊สคลอรีนในบรรยากาศการทำงาน ด้วยอุปกรณ์ประจำที่ หรือ Personal Sampling	ปีละ 2 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง	ครั้งละประมาณ 3,000 บาท ครั้งละประมาณ 3,000 บาท/จุด	เจ้าของโครงการ : THASCO
	4.2 การตรวจสอบสภาพพนักงาน 1) การตรวจสอบสภาพพนักงานเข้าใหม่	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - เอ็กซเรย์ปอด - ตรวจพิเศษตามลักษณะงาน เช่น สมรรถภาพการมองเห็น ฯลฯ	ก่อนเข้าทำงาน (Pre- Employment)	ประมาณ 300 บาท/คน(ไม่รวมการตรวจพิเศษตามลักษณะงาน)	

ตารางที่ ส-10 (ต่อ-2)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)	2) ตรวจสอบสภาพพนักงานทุกคน	- ตรวจสอบสภาพทั่วไป - เอ็กซเรย์ปอด - ตรวจผิวหนัง/อาการแพ้สารเคมี - ตรวจพิเศษตามลักษณะงาน คือ • ตรวจสอบสภาพการทำงาน • ปอดสำหรับพนักงานในหน่วยบรรจุผลิตภัณฑ์ K_2CO_3 • ตรวจสอบสภาพการมองเห็น • สำหรับพนักงานในห้องควบคุมการผลิต • ตรวจสอบสภาพการทำงาน • ปอด สมรรถภาพการได้ยิน • สำหรับพนักงานในหน่วยซ่อมบำรุง	ตรวจประจำปี ปีละ 1 ครั้ง	ประมาณ 300 บาท/คน (ไม่รวมการตรวจพิเศษตามลักษณะงาน)	เจ้าของโครงการ : THASCO
	4.3 การบันทึกสุขภาพพนักงานและสถิติอุบัติเหตุ	ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	เก็บบันทึกไว้ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบสุขภาพ ตลอดช่วงดำเนินการ	-	เจ้าของโครงการ : THASCO
	1) เก็บบันทึกผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานแต่ละครั้ง โดยบันทึกแยกตามหน่วยการผลิต	บันทึกการละเอียดของอุบัติเหตุ เช่น	เก็บบันทึกไว้ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุขึ้น	-	เจ้าของโครงการ : THASCO
	2) บันทึกสถิติอุบัติเหตุทุกประเภทที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ตรวจสอบและประกอบการประเมินผลในการวางแผนงานด้านความปลอดภัย	- ชื่อคนงานและหน่วยที่เกิด - เวลาที่เกิด ลักษณะที่เกิด - ความเสียหายต่อร่างกายทรัพย์สิน - ผลการสอบสวนอุบัติเหตุ - ระยะเวลาการหยุดงาน			