



ที่ ทส 1009.9/2326

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

8 มีนาคม 2554

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 110082/405339
ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2554

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
สาขากอนนไ-สี่ อำเภอมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท
คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานและมอบอำนาจให้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1
ประกอบการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สาขากอนนไ-สี่ อำเภอมือง จังหวัด
ระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามมติคณะกรรมการ


ผู้ชำนาญการ...

ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 15/2553 เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2553 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้น และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2554 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และขอให้บริษัทฯ ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด) ให้จัดทำรายงานฯ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Portable Document Format (PDF) และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสันติ บุญประคบ)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 02 265-6500 ต่อ 6795

โทรสาร 02 265-6616



ที่ ทส 1009.9/2325

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

8 มีนาคม 2554

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.9/203
ลงวันที่ 10 มกราคม 2554

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 110082/405339
ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2554
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
สาขากันไอ-สี่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการ
พิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
โรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สาขากันไอ-สี่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซ
ธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 15/2553 เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2553 มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ ซึ่งต่อมา
บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1 และเสนอให้สำนักงานฯ พิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้น และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรม กลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2554 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่ เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดย ให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองเพื่อทราบ และแจ้งบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสันติ บุญประสงค์)

รองเลขาธิการฯ รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 02 265-6500 ต่อ 6795

โทรสาร 02 265-6616



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 ๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐
 39 LADPRAO 124 ROAD, PHLAPPHLA, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310
 ☎ (66 2) 9343233-47 Fax : (66 2) 9343248 E-mail : cot@cot.co.th www.cot.co.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1
 1780 8/02/54
 9 ๐ ๕ ๕
 สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
 MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

สำนักวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม
 เลขที่ ๘๐๖ วันที่ 4 ต.ค. 54
 เวลา 14.09

Our Ref. EIA 110082/405339

2 ก.พ. 2554

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1
 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์
 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ ครั้งที่ 5

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-4 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และได้เสนอรายละเอียดโครงการให้กับ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการประชุมครั้งที่ 15/2553 เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2553 ซึ่งคณะกรรมการฯ พิจารณาแล้ว มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ โดยให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำ ข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

ขอแสดงความนับถือ

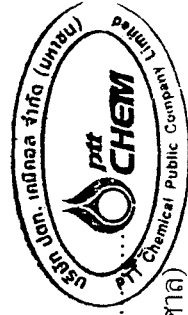
(นายพิสิฐ พุฒิปาโรจน์)
 กรรมการผู้จัดการ

konrad@... .com,

กลุ่มบีโทรเคมีฯ
 เลขที่ 63 วันที่ 7 ก.พ. 54
 เวลา 10.25 ผู้รับ อภวงค์

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

Plm



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

Signature

(นางสาวนิมิตา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

Signature

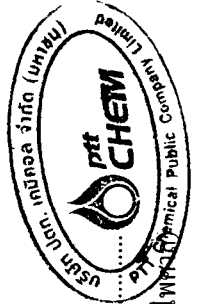
(นายวีรศักดิ์ โหมสิทธิ์ไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตสารไอโซพรีนส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท.เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|--|--|
| 1. คุณภาพอากาศ | | | | |
| 1.1 การป้องกันฝุ่น และไอเสียจากการก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี เพื่อลดปริมาณ ไอเสียที่ปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถบรรทุก - จัดให้มีการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกต่างๆ ที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้มันใจว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งแปลกปลอมไปตกหล่นนอกโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้างโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ |
| 1.2 การก่อสร้างปล่องระบายอากาศของเตาใหม่ (Furnace) | <ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้างเตาชุดใหม่ที่มีปล่องระบายอากาศตามข้อผูกมัดจำเพาะ - โรงผลิตที่ 3 - ปล่องเตาเครื่องที่สร้างใหม่ จำนวน 5 ปล่อง - เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร - ความสูงจากพื้น 46.5 เมตร - ติดตั้ง Ultra Low NO_x Burner ในเตาใหม่ทั้งหมด | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณโรงผลิตที่ 3 | <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ |



(นายวิรัชศักดิ์ ไชยดี)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

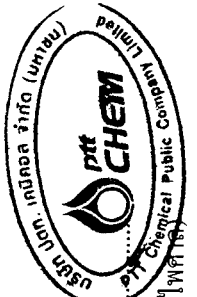
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

มีนาคม 2554

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|--|--|--|--|
| | หน่วยผลิต Butadiene (และ Butene-1) ปตอง Isomerization Reactor Feed Heater 1 ปตอง - เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 เมตร - ความสูงจากพื้น 30 เมตร ปตอง Regeneration Heater 1 ปตอง - เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 เมตร - ความสูงจากพื้น 30 เมตร - ติดตั้ง Low NO _x Burner ทั้งหมดทุกปตอง | - บริเวณหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 - บริเวณหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 | - ระยะเวลาก่อสร้าง - ระยะเวลาก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ |
| 2. เสียง | - ควรจำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ทำให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ |
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน | - ติดตั้งส้วมแบบเคลื่อนย้ายได้ในอัตราส่วนคนงานไม่เกิน 25 คน ต่อห้องดูวา 1 ห้อง - กากของเสีย (Sewage) ที่เกิดขึ้น ให้ติดต่อเทศบาลเมือง มาบตาพุดมารับไปกำจัด - จัดให้มีปอดตกตะกอนเพื่อตกตะกอนเศษวัสดุก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการและควรมีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ |



(นายวิรัตน์ ใจเกิด วิศวกรใหญ่)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

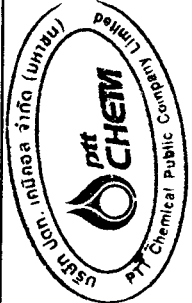
มีนาคม 2554

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| 4. คมนาคม | <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างบนถนนสายหลัก ไม่เกิน 60 กม./ชม. - หลีกเลี่ยงการขนวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 7.00 - 8.00 น. และ 15.00 - 17.00 น. - ในการบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีมาตรการเข้มงวดต่อพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามระบัตริะวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนและจุดเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ควรมีวัสดุคลุมทับขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - หลีกเลี่ยงการถ่าเลียงขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรกลในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนและช่วงเวลากลางคืน - กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ควบคุมรถรับส่งคนงาน เพื่อลดปัญหาการจราจรการขับขี่ยิ่งไม่สุภาพ และไม่ถูกกฎจราจร * กำหนดจุดจอดรับพนักงาน * กำหนดในสัญญากับผู้รับเหมาเกี่ยวกับมารยาทของผู้ขับรถ | <ul style="list-style-type: none"> - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - ในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนวัสดุ - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - รถบรรทุกทุกขนส่ง - วัสดุอุปกรณ์ - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - ในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนวัสดุอุปกรณ์ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ |


 (นายวิศักดิ์ โสเกิดไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

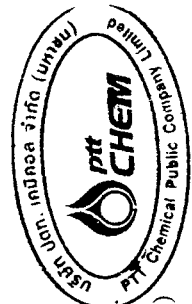


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| 5. การใช้น้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้น้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอสำหรับการอุปโภค และการบริโภคของคนงาน | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ |
| 6. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม | <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนออกจาก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไปเชื่อมกับรางระบายน้ำฝนใน ส่วนเดิม | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ |
| 7. การจัดการขยะมูลฝอย | <ul style="list-style-type: none"> - จัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นพื้นที่และเป็นระเบียบ - จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยที่มีสภาพแข็งแรง ทนทาน ไม่หกกรั่วไหล และมีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันแมลงวัน และสัตว์พาหะนำโรคได้ - เศษวัสดุที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ได้อีกควรนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อ เพื่อให้มีขยะเหลือค้างใน บริเวณก่อสร้าง - จัดให้มีมาตรการป้องกันการทำขยะมูลฝอยลงในทาง ระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้งและแหล่งน้ำต่างๆ ในบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ |



ดร.ส. (นายวิรัชศักดิ์ ใจดีไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

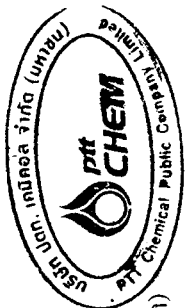
(นางสาวณิษฐา ทักนิม)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

| ทรัพย์สินแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| 8. สภาพเศรษฐกิจ - สังคม | <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก - ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการตลอดจนมาตรการในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท และขั้นตอนการร้องเรียนในกรณีที่ประชาชนได้รับเหตุรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดให้มีมาตรการควบคุมการจ้างคนงานของผู้รับเหมาเพื่อควบคุมและป้องกันปัญหาสุขภาพเสียดและอาชญากรรม รวมถึงการตรวจร่างกายหรือมีใบรับรองแพทย์ว่าไม่มีโรคติดต่อก่อนรับเข้าทำงาน - ดำเนินการตรวจสอบเสถียรภาพดินในกลุ่มคนงานที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง - สรุปผลการดำเนินงานก่อสร้างให้กับชุมชนใกล้เคียงทราบ เป็นระยะๆ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชนโดยรอบ - พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนข้างเคียง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ |
| 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> - ในการพิจารณาเลือกผู้รับเหมาโครงการควรพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างควรระบุ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ |



(นายวีรศักดิ์ โงะสิต ไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

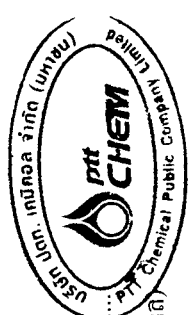
(นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

| ทรัพย์สินสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|--------------|
| <p>การควบคุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาต้องจัดหาและตรวจสอบควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย ถุงมือ เข็มขัดนิรภัย อุปกรณ์ลดเสียง เป็นต้น - จัดทำป้ายเตือนหรือโปรสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเวชภัณฑ์ ยาสามัญประจำบ้าน - จัดให้มีห้องพยาบาล เพียง จำนวน 2 เตียง และ พยาบาลประจำ จำนวน 1 คน - จัดให้มีแพทย์ 1 นาย มาประจำในพื้นที่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือ 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ หากไม่จัดให้มีแพทย์ ต้องได้รับการอนุญาตจากรัฐบาลจังหวัด ซึ่งต้องมีรายละเอียดแสดงให้เห็นว่าได้มีการติดต่อแพทย์จากสถานพยาบาลที่สามารถเข้ามาให้บริการในพื้นที่ได้ | <p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | <p>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <p>เจ้าของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ | |



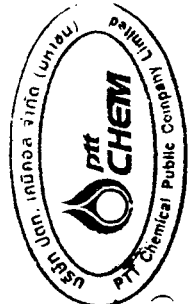
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวกนิษฐา ทัทธิชัย)
ผู้อำนวยการ

(นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมรถลำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา หรือติดต่อรถพยาบาลจากสถานพยาบาลให้สามารถเข้ามารับผู้บาดเจ็บได้อย่างทันที่ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ |
| <p>10. อันตรายร้ายแรง</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดระบบ Zoning ด้านความปลอดภัย และควรมีการนำระบบ Work Permit มาใช้ - รดน้ำทุกชนิดที่เข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตก่อสร้างจะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ซึ่งผ่านการตรวจสอบสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ และจำกัดบริเวณให้เฉพาะพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น - จัดให้มีการจัดบุคลากรระบบผจญเพลิง การเตรียมระบบตรวจจับเพลิงไหม้และก๊าซ จัดเตรียมแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโครงการ การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่มีความปลอดภัย - พนักงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด - ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ | |



(Signature)

(นายวิรัตน์ โสเสียดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

(Signature)

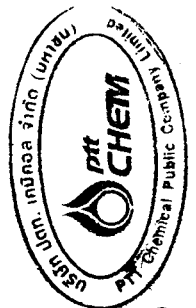
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขวัญฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| 11. สาธารณสุข | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาช่วงปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน โดยเฉพาะเรื่องการจัดหาสวัสดิการให้แก่คนงาน โดยเฉพาะคนงานของผู้รับเหมาช่วง - กำหนดและดูแลให้ผู้รับเหมาช่วงจัดให้มีการสาธารณสุข ที่ดินที่พนักงานของผู้รับเหมาช่วง เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การกำจัดขยะ ห้องน้ำ ห้องสุขาที่สะอาดถูกสุขอนามัย จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาล พร้อมเวชภัณฑ์ในพื้นที่ก่อสร้าง - กรณีที่พนักงานผู้รับเหมาได้รับบาดเจ็บร้ายแรง ให้รีบนำส่งผู้ป่วยไปที่สถานพยาบาลของบริษัทฯ ก่อน โดยทันทีเพื่อรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หรือพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลภายนอกบริษัทฯ - ให้ความรู้กับคนงานในการป้องกันโรคติดต่อ - การจัดการขยะมูลฝอยในบริเวณปฏิบัติงานและที่พักอาศัย - แจ้งจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ |

หมายเหตุ: เจ้าของโครงการ หมายถึง บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



(นายวิรัตน์ ใจดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

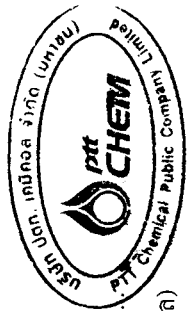
มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตสารไอเลฟีนส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท.เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| 1. มาตรการทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตสารไอเลฟีนส์ ครั้งที่ 5 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ฉบับเดือนตุลาคม 2553 และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2554 จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่าช้าโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง | <ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |



(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักมิล)

มีนาคม 2554

ผู้อำนวยการ
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ประเทศไทย (กนอ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม และ</p> <p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน - หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทแจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติพิจารณา ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัทฯ แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโเอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโเอ-สี่) |



(นายวีรศักดิ์ โง่เกิดไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวกนิษฐา ทักนิล)

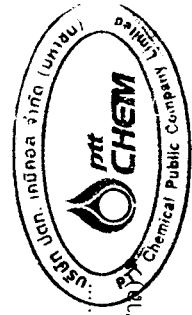
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| | <p>การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการประเมินเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการ เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |

(นายวิรัตน์ศักดิ์ โฆสิตไพศาล) ใหญ่
กรรมการผู้จัดการใหญ่

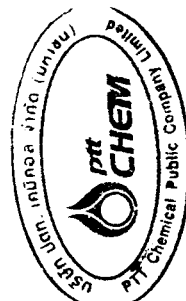


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาววงนิษฐา ทัศนีย์)
ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|---|---|---|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายหลังปี 2541 ต้องดำเนินการดังนี้ หากผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้โครงการดังกล่าวต้องดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณ โดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ - เมื่อโครงการดำเนินการในระบบได้ในระยะหนึ่ง จนระบบมีความคงตัว (Steady State) หรือดำเนินการผลิตเต็มความ สามารถของเครื่องจักรแล้ว พบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ดำเนินการเป็นค่าควบคุม | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |



(นายวิศักดิ์ ไชยสิทธิ์ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่




บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554


ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|--|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของหน่วยงานผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น - จัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour) ภายใน 6 เดือน ภายในพื้นที่โครงการต่างๆ หลังจากเริ่มดำเนินงาน ได้แก่ โรงผลิตที่ 3 โครงการหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 - แจ้งรายละเอียดของ Ultra Low NO_x Burner พร้อมประสิทธิภาพให้ทาง สผ.รับทราบเมื่อโครงการสามารถคัดเลือกผู้ออกแบบ Ultra Low NO_x Burner ได้แล้ว - จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ที่มาจาก Point Sources และ Fugitive Sources จากแหล่งต่าง ๆ ให้ครบถ้วนตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังโครงการได้ดำเนินการผลิต - หน่วยผลิต Butadiene มีสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งระบุอยู่ในมาตรฐานค่าได้รางวัลสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง (19 ชนิด) ของกรมควบคุมมลพิษ คือ 1,3 Butadiene | <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์การผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง - บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต - Cracking Furnace ที่ติดตั้งเพิ่มขึ้นใหม่ทุกเตาตามรายละเอียดของการปรับปรุงและขยายโครงการ - พื้นที่กระบวนการผลิต - พื้นที่กระบวนการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - ภายหลังจัดทำ HAZOP แล้วเสร็จ - ภายใน 6 เดือน หลังดำเนินการ และจัดทำซ้ำทุกๆ 3 ปี - ก่อนการติดตั้ง - ภายใน 1 ปี หลังโครงการได้ดำเนินการผลิต - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโเอ-ลี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโเอ-ลี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโเอ-ลี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโเอ-ลี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโเอ-ลี) | |




 (นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)
 ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|--|--|---|
| | <p>- จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายขึ้นต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม</p> <p>- โครงการโรงผลิตสารไฮโดรฟีนจะเริ่มดำเนินการผลิตสาร I.3 บิวทาไดอินและสารบิวทีน-1 จากหน่วยผลิตที่ติดตั้งเพิ่มเติมได้หลังจากที่บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่เขียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการก่อสร้างถึงกับ I.3 บิวทาไดอินและการขนส่งสาร I.3 บิวทาไดอินจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โดยจะต้องมีเกณฑ์การออกแบบถึงเก็บกักสาร I.3 บิวทาไดอิน การป้องกันไอรกเหยงจากถังเก็บ (Vent) และมาตรการป้องกันการระเหยสาร I.3 บิวทาไดอินออกสู่บรรยากาศ ขณะอยู่ยงรถบรรทุกหรือลงเรือ สอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นต่ำของโครงการและดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้วเท่านั้น</p> | <p>- หน่วยผลิตที่มีความเสี่ยง</p> <p>- หน่วยผลิต I.3 Butadiene และหน่วยผลิต Butene-1</p> | <p>- ช่วงออกแบบรายละเอียดโครงการ</p> <p>- ก่อนดำเนินงาน</p> <p>- ผลิตเชิงพาณิชย์</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-ดี)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-ดี)</p> |
| 2. คุณภาพอากาศ | <p>- บำรุงรักษาปล่องระบายอากาศเสีย (Emission Stacks) ทุกปล่องให้เป็นไปตามข้อมูลเฉพาะ (Specification)</p> <p>- เปลี่ยนอุปกรณ์ควบคุมจาก Low NO_x Burner เป็น Ultra Low NO_x Burner ในโรงผลิตที่ 1 จำนวน 6 Furnaces ดำเนินการเปลี่ยนตามระยะของการพัฒนาโครงการ ดังนี้</p> | <p>- Cracking Furnace Stacks, Heating Furnace Stacks, Boiler และ GHU Stack</p> <p>- Cracking Furnace ของโรงผลิตที่ 1</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตามแผนพัฒนาโครงการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-ดี)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-ดี)</p> |



(นายวีรศักดิ์ โงะสิต ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

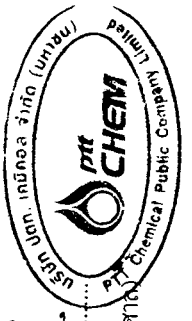


มีนาคม 2554

(นางสาวขวัญฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ในช่วงการพัฒนาระบบโครงการระยะที่ 2 (ปรับปรุงโรงผลิตที่ 2 และก่อสร้างหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1) ให้ดำเนินการเปลี่ยนชนิด Burner ในเตาเครื่องจักร โรงผลิตที่ 1 เป็น Ultra Low NO_x Burner จำนวน 3 Furnaces ได้แก่ F-110, F-120 และ F-130</p> <p>ในช่วงการพัฒนาระบบโครงการระยะที่ 3 (ก่อสร้างโรงผลิตที่ 3) ให้ดำเนินการเปลี่ยนชนิด Burner ในเตาเครื่องจักรของโรงผลิตที่ 1 เป็น Ultra Low NO_x Burner เพิ่มอีกจำนวน 3 Furnaces ได้แก่ F-140, F-150 และ F-160</p> <p>- ควบคุมความเข้มข้นของก๊าซมลพิษที่ปล่อยจากปล่อง Furnaces เดิม และ Furnaces ใหม่ ดังนี้</p> <p>(1) NO_x ที่สถานะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้</p> <p>การพัฒนาระบบโครงการระยะที่ 1 : ปรับปรุงโรงผลิตที่ 1 (ดูตารางที่ 1)</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : มี 9 Furnaces เดิม + 2 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 10 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* 9 Furnaces เดิม ที่ยังไม่เปลี่ยน Burner (F-110, F-120, F-130, F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190) ความเข้มข้น 140 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (74 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 3.59 กรัม/วินาที</p> | <p>- Cracking Furnace Stacks</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนไฮ-ดี)</p> |



(นายวิรัตน์ศักดิ์ โจเกิดไพศาก) กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิรมลฐา ทักขิณ) ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 1
รายละเอียดการประเมินสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน

| ชื่อโรง | รายละเอียดปล่อง | | ลักษณะก๊าซที่ระบาย | | ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm ³) | | ความเข้มข้นของมลพิษ (ppm) | | อัตราการระบาย (g/s) | | ทิศทาง | | Emission Control | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|----------------|---|------|---------------------------|-----|---------------------|-----------|-----------|---------|------------------|----------------------|
| | ความสูง (m) | เส้นผ่านศูนย์กลาง (m) | อุณหภูมิ (K) | ความเร็ว (m/s) | อัตราการไหล (Nm ³ /s) | SOx | NOx | SOx | NOx | SOx | NOx | X | | Y |
| โรงผลิตที่ 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. F-110 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E | 1404331N | Low NOx Burner |
| 2. F-120 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E | 1404331N | Low NOx Burner |
| 3. F-130 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E | 1404326N | Low NOx Burner |
| 4. F-140 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E | 1404331N | Low NOx Burner |
| 5. F-150 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E | 1404326N | Low NOx Burner |
| 6. F-160 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E | 1404326N | Low NOx Burner |
| 7. F-170 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E | 1404331N | Low NOx Burner |
| 8. F-180 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E | 1404326N | Low NOx Burner |
| 9. F-190 (สำรอง) | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E | 1404331N | Low NOx Burner |
| 10. F-1010 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413E | 1404243N | Ultra Low NOx Burner |
| 11. F-1020 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733411E | 1404238N | Ultra Low NOx Burner |
| 12. GHU (F-740) | 15.0 | 0.63 | 447 | 6.5 | 1.31 | 4.4 | 91 | 1.7 | 49 | 0.06 | 0.12 | 733411E | 1404300N | - |
| โรงผลิตที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. F-3101 | 46.5 | 1.5 | 447 | 22.1 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404298N | Ultra Low NOx Burner |
| 2. F-3102 | 46.5 | 1.5 | 447 | 22.1 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404290N | Ultra Low NOx Burner |
| 3. F-3103 | 46.5 | 1.5 | 447 | 22.1 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404282N | Ultra Low NOx Burner |
| 4. F-3104 | 46.5 | 1.5 | 447 | 22.1 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404273N | Ultra Low NOx Burner |
| 5. F-3105 (Stand by) | 46.5 | 1.5 | 447 | 22.1 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404265N | Ultra Low NOx Burner |
| 6. Boiler | 40.0 | 1.0 | 480 | 38.6 | 18.83 | 14.4 | 105 | 5.5 | 55.6 | 0.269 | 1.97 | 733300E | 1404800N | - |

หมายเหตุ: การพัฒนาโครงการระยะที่ 1

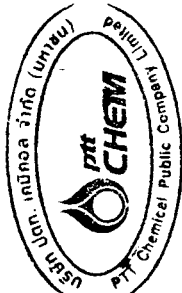
โรงผลิตที่ 1 มี 11 Furnaces ใช้งาน 10 Furnaces สำรอง 1 Furnace

โรงผลิตที่ 2 มี 5 Furnaces ใช้งาน 4 Furnaces

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 1 ได้แก่ F-110, F-120, F-130, F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190 และ GHU (F-740) เป็นอัตราการระบายค่าออกแบบ (Design)

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 2 ได้แก่ F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105 และ Boiler เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual)

มีมอบ บริษัท เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2554



นางสาวณิชา ตันเจริญ

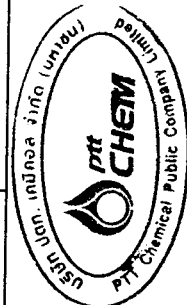
(นางสาวณิชา ตันเจริญ)

ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>* 2 Furnaces ใหม่ (F-1010, F-1020)</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 5 Furnaces (ใช้งาน 4 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* 5 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low Nox burner (F-3101, F-3102, F-3103 ,F-3104, F-3105)</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm)</p> <p>อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>การพัฒนาระยะที่ 2 : ปรับปรุงโรงผลิตที่ 2 และก่อสร้างหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 (ดูตารางที่ 2)</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : มี 6 Furnaces เดิม + 3 Furnaces เปลี่ยน Burner + 2 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 10 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* 6 Furnaces เดิม ที่ยังไม่เปลี่ยน Burner (F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190)</p> <p>ความเข้มข้น 140 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (74 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 3.59 กรัม/วินาที</p> <p>* 3 Furnaces เปลี่ยน Burner (F-110, F-120, F-130) + 2 Furnaces ใหม่ (F-1010, F-1020)</p> | | | |



(นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักยิล)

ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

รายละเอียดการระบายมลพิษจากปล่องระดมอากาศเสีย หลังการพัฒนายุโรปปิโตรเคมีโพลีเอทิลีนระยะที่ 2 และก่อสร้างหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1

| ชื่อปล่อง | รายละเอียดปล่อง | | ลักษณะก๊าซที่ระบาย | | ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm ³) | | อัตราการระบาย (g/s) | | พื้นที่ | | Emission Control | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|----------------|---|------|---------------------|-----|---------|-----------|------------------|---------------------|--------------------------|
| | ความสูง (m) | เส้นผ่านศูนย์กลาง (m) | อุณหภูมิ (K) | ความเร็ว (m/s) | SOx | NOx | SOx | NOx | X | Y | | | |
| โรงผลิตที่ 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 1. F-110 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413E 1404398N | Ultra Low NOx Burner |
| 2. F-120 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733411E 1404393N | Ultra Low NOx Burner |
| 3. F-130 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413E 1404376N | Ultra Low NOx Burner |
| 4. F-140 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E 1404331N | Low NOx Burner |
| 5. F-150 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E 1404326N | Low NOx Burner |
| 6. F-160 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E 1404326N | Low NOx Burner |
| 7. F-170 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E 1404331N | Low NOx Burner |
| 8. F-180 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E 1404326N | Low NOx Burner |
| 9. F-190 (สำรอง) | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E 1404309N | Low NOx Burner |
| 10. F-1010 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413E 1404243N | Ultra Low NOx Burner |
| 11. F-1020 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733411E 1404238N | Ultra Low NOx Burner |
| 12. GHU (F-740) | 15.0 | 0.63 | 447 | 6.5 | 1.31 | 4.4 | 91 | 1.7 | 49 | 0.06 | 0.12 | 733411E 1404300N | - |
| โรงผลิตที่ 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 1. F-3101 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E 1404298N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| 2. F-3102 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E 1404290N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| 3. F-3103 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E 1404282N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| 4. F-3104 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E 1404273N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| 5. F-3105 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E 1404265N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| 6. F-3106 (สำรอง) | 46.5 | 2.0 x 1.26 | 403 | 13.4 | 18.98 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.25 | 733416E 1404257N | Ultra Low NOx Burner |
| 7. Boiler | 40.0 | 1.0 | 480 | 45.0 | 18.75 | 14.4 | 105 | 5.5 | 55.6 | 0.269 | 1.97 | 733300E 1404800N | - |
| Butadiene และ Butene-1 | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Isomerization Feed Heater | 30.0 | 0.9 | 636 | 21 | 6.26 | 50 | 104 | 19 | 55 | 0.31 | 0.65 | 733120E 1404210N | Low NOx Burner |
| 2. Regeneration Heater | 30.0 | 0.9 | 636 | 21 | 6.26 | 50 | 104 | 19 | 55 | 0.31 | 0.65 | 733130E 1404210N | Low NOx Burner |

หมายเหตุ: การพัฒนาโครงการระยะที่ 2

โรงผลิตที่ 1 มี 11 Furnaces ใช้งาน 10 Furnaces อีกร่อง 1 Furnace

โรงผลิตที่ 2 มี 6 Furnaces ใช้งาน 5 Furnaces อีกร่อง 1 Furnace ภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะมีการติดตั้งระบบ SCR เพื่อช่วยในการควบคุมประสิทธิภาพในการควบคุมอัตราการระบายมลพิษจากปล่องของไนโตรเจน

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 1 ได้แก่ F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190 และ GHU (F-740) เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual) ส่วนปล่อง F-110, F-120, F-130, F-1010 และ F-1020 เป็นอัตราการระบายจากออกแบบ (Design)

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 2 ได้แก่ F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105 และ Boiler เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual)

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 ได้แก่ Isomerization Feed Heater และ Regeneration Heater เป็นอัตราการระบายจากออกแบบ (Design)

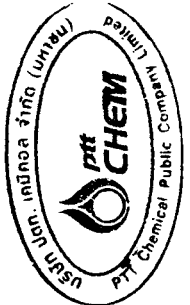
มี: บวรวิทย์ ปัดท. วิศวกรจักษุ (มหาชน) บริษัท อีที เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
(นายวิรัชศักดิ์ ใจดี โสภาค)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm)</p> <p>อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces อีกร่อง 1 Furnace)</p> <p>* 5 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low NOx Bumer (F-3101, F-3102, F-3103, F-3104, และ F-3105)</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm)</p> <p>อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>* เตาสำรอง (F-3106)</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm)</p> <p>อัตราการระบายไม่เกิน 1.25 กรัม/วินาที</p> <p>* หน่วยผลิต <i>Buadiene</i> และ <i>Buene-1</i> ทั้ง 2 ฝั่ง</p> <p><i>Isomerization Reactor Feed Heater</i> และ <i>Regeneration Heater</i></p> <p>ความเข้มข้น 104 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (55 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 0.65 กรัม/วินาที</p> <p>การพัฒนาโครงการระยะที่ 3 : ก่อสร้างโรงผลิตที่ 3 (ดูตารางที่ 3)</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : มี 3 Furnaces เดิม +6 Furnaces เปลี่ยน Burner + 2 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 10 Furnaces อีกร่อง 1 Furnace)</p> | | | |



(นายวิศักดิ์ ไชยดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

มีนาคม 2554

ผู้ชำนาญการ

| ชื่อปล่อง | รายละเอียดปล่อง | | ลักษณะทางกายภาพ | | ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm ³) | | ความเข้มข้นของมลพิษ (ppm) | | อัตราการระบาย (g/h) | | ชนิด | | Emission Control | | |
|------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------|----------------|---|-------------|---------------------------|-----|---------------------|------|-----------|-----------|------------------|----------|--------------------------|
| | ความสูง (m) | เส้นผ่าศูนย์กลาง (m) | อุณหภูมิ (K) | ความเร็ว (m/s) | อัตราการไหล (Nm ³ /h) | SOx | NOx | SOx | NOx | SOx | NOx | X | | Y | |
| โรงผลิตที่ 1 | 1. F-110 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413B | 1404398N | Ultra Low NOx Burner |
| | 2. F-120 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733411E | 1404393N | Ultra Low NOx Burner |
| | 3. F-130 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413E | 1404376N | Ultra Low NOx Burner |
| | 4. F-140 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733411E | 1404371N | Ultra Low NOx Burner |
| | 5. F-150 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413E | 1404354N | Ultra Low NOx Burner |
| | 6. F-160 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733411E | 1404349N | Ultra Low NOx Burner |
| | 7. F-170 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E | 1404331N | Low NOx Burner |
| | 8. F-180 | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733411E | 1404326N | Low NOx Burner |
| | 9. F-190 (สำรอง) | 33.5 | 1.5 | 447 | 26.45 | 25.66 | 22.5 | 140 | 9 | 74 | 0.58 | 3.59 | 733413E | 1404309N | Low NOx Burner |
| | 10. F-1010 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733413B | 1404243N | Ultra Low NOx Burner |
| | 11. F-1020 | 33.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733411E | 1404238N | Ultra Low NOx Burner |
| | 12. GHU (F-740) | 15.0 | 0.63 | 447 | 6.5 | 1.31 | 4.4 | 91 | 1.7 | 49 | 0.06 | 0.12 | 733411E | 1404300N | - |
| โรงผลิตที่ 2 | 1. F-3101 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404298N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| | 2. F-3102 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404290N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| | 3. F-3103 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404282N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| | 4. F-3104 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404273N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| | 5. F-3105 | 46.5 | 1.5 | 437.9 | 28.5 | 26.06 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.72 | 733416E | 1404265N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| | 6. F-3106 (สำรอง) | 46.5 | 2.0 x 1.26 | 403 | 13.4 | 18.98 | 4.0 | 66 | 1.5 | 35 | 0.1 | 1.25 | 733416E | 1404257N | Ultra Low NOx Burner+SCR |
| โรงผลิตที่ 3 | 1. F-3300 | 40.0 | 1.0 | 480 | 45.0 | 18.75 | 14.4 | 105 | 5.5 | 55.6 | 0.269 | 1.97 | 733300E | 1404800N | - |
| | 2. F-3310 | 46.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733600E | 1404164N | Ultra Low NOx Burner |
| | 3. F-3320 | 46.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733600E | 1404159N | Ultra Low NOx Burner |
| | 4. F-3330 | 46.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733600E | 1404142N | Ultra Low NOx Burner |
| | 5. F-340 (สำรอง) | 46.5 | 1.5 | 403-447 | 10-20 | 13.07-26.13 | 50 | 66 | 19 | 35 | 0.65-1.30 | 0.86-1.72 | 733600E | 1404137N | Ultra Low NOx Burner |
| Dutaster และ Btstene-1 | 1. Isomerization Feed Heater | 30.0 | 0.9 | 636 | 21 | 6.26 | 50 | 104 | 19 | 55 | 0.31 | 0.65 | 733120E | 1404210N | Low NOx Burner |
| | 2. Regeneration Heater | 30.0 | 0.9 | 636 | 21 | 6.26 | 50 | 104 | 19 | 55 | 0.31 | 0.65 | 733130E | 1404210N | Low NOx Burner |

หมายเหตุ: การทำไอการระเหยที่ 3 เปลี่ยนเป็นหน่วยผลิต Metalthesis

โรงผลิตที่ 1 มี 11 Furnaces ใช้งาน 10 Furnaces (สำรอง) 1 Furnace

โรงผลิตที่ 2 มี 6 Furnaces ใช้งาน 5 Furnaces (สำรอง) 1 Furnace

โรงผลิตที่ 3 มี 5 Furnaces ใช้งาน 4 Furnaces (สำรอง) 1 Furnace

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 1 ใช้กับ F-170, F-180 และ F-190 และ GHU (F-740) เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual)

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 2 ใช้กับ F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105 และ Boiler เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual)

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 3 ใช้กับ F-300, F-310, F-320, F-330 และ F-340 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Design)

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 4 ใช้กับ Isomerization Feed Heater และ Regeneration Heater เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Design)

วันที่: 15 ธันวาคม 2554

ชื่อ: ธีรภัทร ธีรภัทร (ธีรภัทร) 2554



(นาย) ธีรภัทร ธีรภัทร (ชื่อจริง)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

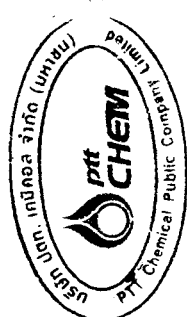


AREA CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาว) นฤพัชร์ พันธ์ผ่อง
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> * 3 Furnaces เดิมที่ยังไม่เปลี่ยน Burner (F-170, F-180 และ F-190) ความเข้มข้น 140 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (74 ppm) อัตราการระบาย 3.59 กรัม/วินาที * 6 Furnaces เปลี่ยน Burner (F-110, F-120, F-130, F-140, F-150, F160) + 2 Furnaces ใหม่ (F-1010, F-1020) ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 5 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low NOx Burner (F-3101, F-3102, F-3103, F-3104, และ F-3105) ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที * เตาสำรอง (F-3106) ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.25 กรัม/วินาที <p>โรงผลิตที่ 3 : มี 5 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 4 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> | | | |



นายวิรัตน์ โสเกิดไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

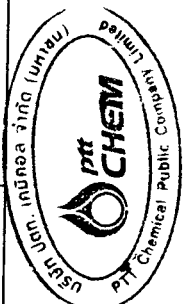
(นางสาวนิษฐา อภัยคุณ)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>* 5 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low NOx Burner (F-310, F-320, F-330, F-340, F-350)</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm)</p> <p>อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>(2) SOx ที่สภาวะ 7% Excess O2 อุณหภูมิ 250C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง จากทุก Furnaces ของทั้ง 3 โรงผลิต ให้ไม่เกินค่า ดังนี้</p> <p>การพัฒนายุทธศาสตร์ระยะที่ 1 : ปรับปรุงโรงผลิตที่ 1 (ดูตารางที่ 1)</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : มี 9 Furnaces เดิม + 2 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 10 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-110, F-120, F-130, F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190 (ที่ติดตั้ง Low NOx Burner)</p> <p>ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 22.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (9 ppm)</p> <p>อัตราการระบายไม่เกิน 0.58 กรัม/วินาที</p> <p>* F-1010 และ F-1020 (ที่ติดตั้ง Ultra Low NOx Burner)</p> <p>ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่าออกแบบ (Design) ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm)</p> <p>อัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที</p> | | | |



(นายวิรัตน์ ใจดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD (นางสาวณิษฐา ทักยิลน)
ผู้อำนวยการ

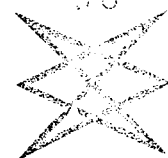
มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและมูลค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 5 Furnaces (ใช้งาน 4 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105 (ที่ใช้ Ultra Low Nox burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 4.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.5 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที</p> <p>การพัฒนาโครงการระยะที่ 2 : ปรับปรุงโรงผลิตที่ 2 และก่อสร้างหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 (ดูตารางที่ 2)</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : มี 6 Furnaces เดิม + 3 Furnaces เปลี่ยน Burner + 2 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 10 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-140, F150, F-160, F-170, F-180 และ F-190 (ที่ติดตั้ง Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 22.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (9 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 0.58 กรัม/วินาที</p> <p>* F-110, F-120, F-130, F-1010 และ F-1020 (ที่ติดตั้ง Ultra Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่าออกแบบ (Design) ดังนี้</p> | | | |



นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่

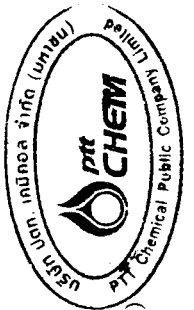


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักษ์ธิน)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces สำหรับ 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-3101, F-3102, F-3103, F-3104, F-3105 และ F-3106 (ที่ใช้ Ultra Low Nox burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 4.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.5 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที</p> <p>* <u>หน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 ทั้ง 2 บดอง (Isomerization Reactor Feed Heater และ Regeneration Heater)</u></p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบาย 0.31 กรัม/วินาที</p> <p>การพัฒนาระบบการระบายที่ 3 : ก่อสร้างโรงผลิตที่ 3 (ดูตารางที่ 3)</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : มี 3 Furnaces เดิม +6 Furnaces เปลี่ยน Burner + 2 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 10 Furnaces สำหรับ 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-170, F-180 และ F-190 (ที่ติดตั้ง Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p> | | | |



(นายวิรัตน์ ใจดี เทศ)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท พีทีซี เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

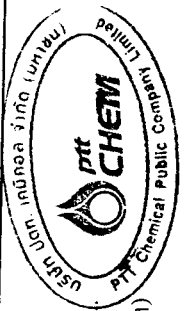
(นางสาวนิษฐา ทักษ์นิยม)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|------------------|-------------------|--------------|
| <p>ความเข้มข้น 22.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (9 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 0.58 กรัม/วินาที</p> <p>* F-110, F-120, F-130, F-140, F-150, F-160, F-1010 และ F-1020 (ที่ติดตั้ง Ultra Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่าออกแบบ (Design) ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces สำหรับ 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-3101, F-3102, F-3103, F-3104, F-3105 และ F-3106 (ที่ใช้ Ultra Low Nox burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 4.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.5 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 3 : มี 5 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 4 Furnaces สำหรับ 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-310, F-320, F-330, F-340 และ F-350 (ที่ใช้ Ultra Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่าออกแบบ (Design) ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที</p> | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ความเข้มข้น 22.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (9 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 0.58 กรัม/วินาที</p> <p>* F-110, F-120, F-130, F-140, F-150, F-160, F-1010 และ F-1020 (ที่ติดตั้ง Ultra Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่าออกแบบ (Design) ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces สำหรับ 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-3101, F-3102, F-3103, F-3104, F-3105 และ F-3106 (ที่ใช้ Ultra Low Nox burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 4.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.5 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 3 : มี 5 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 4 Furnaces สำหรับ 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-310, F-320, F-330, F-340 และ F-350 (ที่ใช้ Ultra Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่าออกแบบ (Design) ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที</p> | | | |



(นายวิรัตน์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

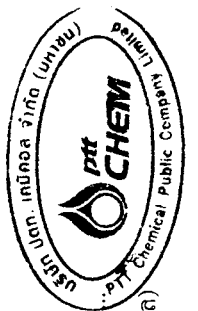


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|---|--------------------------------|---|
| | <p>- ติดตั้งหน่วย <i>Selective Catalytic Reduction (SCR) บริเวณปล่องระบายจาก Furnaces</i> ของ โรงผลิตที่ 2 จำนวน 5 เตา คือ <i>F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105</i> เพื่อควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้</p> | <p>- <i>F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105</i></p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโอ-สี่)</p> |
| | <p>- ควบคุมความเข้มข้นของก๊าซมลพิษที่ปล่อยจากปล่อง GHU (F-740) 1 ปล่อง ทุกระยะการพัฒนาดังนี้ (ดูตารางที่ 1, 2 และ 3)</p> | <p>- GHU Stack</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโอ-สี่)</p> |
| | <p>* NOx ที่สภาวะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 91 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (49 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 0.12 กรัม/วินาที</p> | | | |
| | <p>* SOx ที่สภาวะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 4.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.7 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 0.06 กรัม/วินาที</p> | | | |
| | <p>- ควบคุมความเข้มข้นของก๊าซมลพิษที่ปล่อยจากปล่อง หม้อไอน้ำ 1 ปล่อง ทุกระยะการพัฒนา ดังนี้ (ดูตารางที่ 1, 2 และ 3)</p> | <p>- Boiler Stack</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโอ-สี่)</p> |



(นายวิศักดิ์ ไชยสิทธิ์ โปศาต)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



(นางสาวกนิษฐา ทักอิม)
ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|--|--------------|
| <p>* TSP</p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>อัตราการระบาย 0.897 กรัม/วินาที</p> <p>* NOx ที่สภาวะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 25^oC ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 105 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (55.6 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 1.97 กรัม/วินาที</p> <p>* SOx ที่สภาวะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 250C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้น 14.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (5.5 ppm)</p> <p>อัตราการระบาย 0.269 กรัม/วินาที</p> <p>- กรณีที่มีการใช้งานเตาส์ารอง (F-3106) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการดังนี้</p> <p>* จะมีการใช้งานเตาส์ารองก็ต่อเมื่อมีการหยุดใช้งานเตาใดเตาหนึ่ง (F-3101 ถึง F-3105) เพื่อให้อัตราการระบายมลพิษที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ เพิ่มขึ้น</p> <p>* การควบคุมการผลิตของเตาส์ารองเพื่อให้อัตราการไหลของก๊าซสูงกว่ที่กำหนด โดยจะถูกกำหนดไว้ในข้อกำหนดการเดินเครื่อง (สายลัษณ์อักษร/กำหนดไว้ใน Work Instruction) และแจ้งให้พนักงานทุกคนในสังกัดฝ่ายผลิตทราบ โดยดำเนินการดังนี้</p> | <p>- เตา Cracking Furnace</p> <p>โรงผลิตที่ 6</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา</p> <p>ดำเนินการที่มีการใช้งานเตาส์ารอง</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี</p> | |



นายวีรศักดิ์ โฉมดีไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่



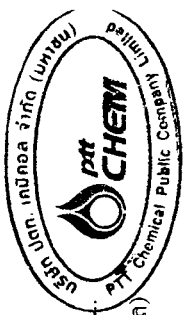
บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
PTT CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

มีนาคม 2554

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพย์สินแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------|--|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>1) ทำการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของเตาสารอง โดย Third Party ในช่วงทดลองเดินเครื่อง เพื่อหากำลังการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ไม่ทำให้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง ไม่เกินค่าที่กำหนด</p> <p>2) กำหนดกำลังการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ได้จากการทดลองเดินเครื่องเป็นเงื่อนไขการเดินเตาสารอง</p> <p>* ติดตามตรวจสอบการใช้งานเตาสารอง โดยผู้จัดการ ฝ่ายผลิตจะรับผิดชอบควบคุมเงื่อนไขการเดินเครื่องดังกล่าวให้เป็นไปตามกำหนดทุกครั้งที่ใช้งาน ซึ่งสามารถทวนสอบได้จากข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <p>1) ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศที่ตรวจวัดได้จากระบบ CEMS ซึ่งเป็นข้อมูลที่ Online พร้อมเก็บบันทึกข้อมูลย้อนหลังไว้ 2 ปี (เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้)</p> <p>2) กรณีที่มีการใช้งานเตาสารองจะต้องปรับระบบ CEMS ให้มา Monitor การระบายมลพิษทางอากาศของเตาสารองทันที</p> | | | |



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 (นายวิรัชศักดิ์ โจเกิดไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

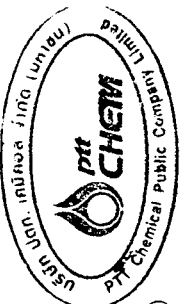



บริษัท เทคโนโลยี ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 TECHNOLOGY OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวณิษฐา ทักมิล)
 ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|--|------------------|---|---|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3) Online ข้อมูลการระบายทางมลพิษอากาศที่ตรวจวัดได้จากระบบ CEMS ไปยัง กนอ. และรวบรวมส่ง ศพ. ทุก 6 เดือน</p> <p>4) ข้อมูลการผลิตในแต่ละวัน (Log Sheet) เพื่อให้สามารถตรวจสอบกำลังการผลิตย้อนหลังได้ โดยกำหนดให้เก็บบันทึกย้อนหลังไว้ 1 ปี</p> <p>5) ในระบบควบคุมการผลิตจะมีระบบบันทึกข้อมูล (DCS) ซึ่งจะมีรายละเอียดของกำลังการผลิตในแต่ละวัน (เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้) จึงสามารถตรวจสอบได้ว่าเตาส์ารองมีกำลังการผลิตเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ โดยข้อมูลจะถูกเก็บย้อนหลังไว้ 3 ปี</p> <p>6) ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่แหล่งกำเนิดทุก 6 เดือน นอกเหนือจากเตา 1-5 เตาเดิมที่สุ่มตรวจวัด ให้ตรวจวัดบริเวณเตาส์ารองด้วย โดยกำหนดช่วงที่ตรวจวัดในขณะที่มีการใช้เตาส์ารอง</p> <p>- ติดตั้งระบบ High Integrity Trip เพื่อลดการกระพองระบบเผือก๊าซ (Flare) จากระบบต่างๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> * Propylene Refrigerant Compressor * Propylene Rectifier | | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาคมน ไอ-ซี) |





 (นายวิรัชศักดิ์ โปษิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



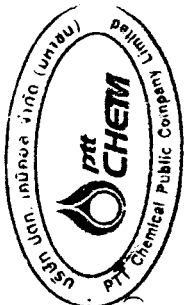
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

มีนาคม 2554


 (นางสาวชนิษฐา หักนิล)
 ผู้อำนวยการ

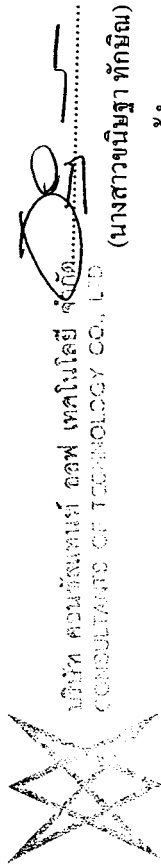
ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> * Deethanizer * LP Depropanizer * Cracking Furnace Stack และ * GHU Fired Heater - ก่อสร้างระบบ Flare ใหม่เพื่อให้สามารถรองรับ Load ที่เพิ่มขึ้นได้ทั้งหมดประกอบด้วยการก่อสร้างหัวเผาจำนวน 3 หัว โดยใช้โครงสร้างเดียวกัน จะสามารถรองรับ Load ได้รวมประมาณ 1,826 ตัน/ชั่วโมง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * หัวที่ 1 สำหรับรองรับ Load จาก โรงผลิตที่ 1 ภายหลังปรับปรุงกระบวนการผลิต และหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 ประมาณ 713 ตัน/ชั่วโมง * หัวที่ 2 สำหรับรองรับ Load จาก โรงผลิตที่ 2 ภายหลังปรับปรุงกระบวนการผลิต ประมาณ 400 ตัน/ชั่วโมง * หัวที่ 3 สำหรับรองรับ Load จาก โรงผลิตที่ 3 ประมาณ 713 ตัน/ชั่วโมง - จัดให้มีการป้องกันกาเกิดควันดำของระบบหอเผา (Elevated Flare) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ออกแบบหอเผาให้เป็นชนิด Smokeless Condition โดยใช้การฉีดไอน้ำ นั่นคือ โดยจะควบคุมไม่ให้เกิดควันดำ | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่หอเผาในโรงผลิตสาขา โอลดีฟีนส์หน่วยผลิตที่ 1 และ 2 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี | |



นายวิศักดิ์ โชติพิศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่

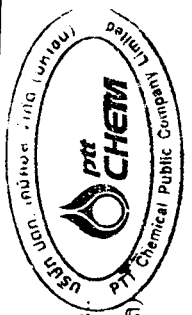
มีนาคม 2554



นางสาวชนิษฐา ทักขิน
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|------------------|--|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> * จัดให้มีอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผาเพื่อตรวจสอบปริมาณก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผาได้ตลอดเวลา * จัดให้มีระบบอัตโนมัติเพื่อควบคุมการฉีดไอน้ำให้สอดคล้องกับอัตราการไหลของก๊าซที่ส่งไปเผาไหม้ที่หอเผา ในกรณีที่ปริมาณก๊าซที่ส่งไปเผาไหม้เพิ่มขึ้น ระบบจะทำการฉีดไอน้ำไปที่หอเผาเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในโปรแกรมเพื่อให้เกิดสถานะที่เผาไหม้อย่างสมบูรณ์ (Complete Combustion) ต่อไป * จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) ตรวจสอบการเผาไหม้เปลวไฟเลี้ยง (Flare Tip) และสีของควันที่เกิดจากการเผาไหม้ * สีของควันจะสังเกตได้โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ซึ่งจะรายงานกลับมายังห้องควบคุมเพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติและทำการปรับปรุงแก้ไข <p>- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง (CEMs) พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ ซึ่งสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์รับข้อมูลของหน่วยงานราชการได้โดยติดตั้ง CEMs อย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 3 Furnaces ที่ใช้ Burner ชนิดเดียวกัน ดังนี้</p> | | <p>- Cracking Furnace Stack</p> <p>- ตามระยะของการพัฒนาโครงการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) (ไอเอ-ซี)</p> |



(นายวิรัตน์ โยสิด (ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



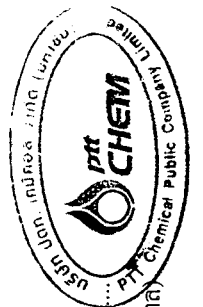
บริษัท คอนซัลตันส์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

ผู้ชำนาญการ
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

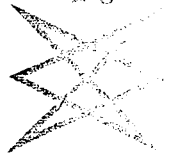
มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพย์สินแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------|---|--|---|---|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : ติดตั้ง 1 ชุด สำหรับ 3 Furnaces ที่ไม่ได้เปลี่ยน Burner (F170, F180, F190)</p> <p>ติดตั้ง 2 ชุด สำหรับ 6 Furnaces ที่จะเปลี่ยนเป็น Ultra Low NO_x Burner</p> <p>ติดตั้ง 1 ชุด สำหรับ 2 Furnaces ใหม่ ที่ใช้ Ultra Low NO_x Burner</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : ติดตั้ง 2 ชุด สำหรับ 6 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low NO_x Burner</p> <p>โรงผลิตที่ 3 : ติดตั้ง 2 ชุด สำหรับ 5 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low NO_x Burner</p> <p>- หลีกเลี่ยงการเดินหรือย้ายผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบจากถังเก็บภายในลานถึง (Tank Farm) ของโครงการหลายถังพร้อมกัน</p> <p>- ตรวจสอบสภาพของถังเก็บเบนโซทตามรายการและระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>* ดำเนินการตรวจสภาพภายนอกแบบ Visual check เป็นประจำทุก 6 เดือน</p> <p>* ดำเนินการตรวจสภาพภายนอกตามกฎหมายกรมสรรพสามิต ทุก 5 ปี</p> | <p>- บริเวณลานถึง</p> <p>- ดึงเก็บเบนโซท</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> |



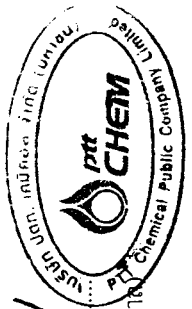
(นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท เทคโนโลยี ปตท. จำกัด
PTT TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|--|---|--|
| | <p>* ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายในตามกฎหมายกรมสรรพสามิต ทุก 15 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Safety Relief Valve ของถังเก็บแก๊ส - ตรวจสอบการรั่วซึม เช่น Rubber Seal ต่าง ๆ และตรวจสอบไอระเหยของแก๊ส โดยใช้ Flammable Gas Detector - ควบคุมระบบการเก็บ การรับและส่งแก๊สจากถังเก็บให้เป็นไปตามมาตรฐาน อย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - เมื่อพบว่ามี การปล่อยมลสารสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด ต้องรีบแก้ไขทันที และในกรณี ที่แก้ไขไม่ได้ โรงงานต้องพิจารณาลดกำลังการผลิตลงในกรณี ที่จำเป็น | <ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บแก๊ส - ถังเก็บแก๊ส - ถังเก็บแก๊ส - Working Area และ Control Room - ปล่อยระบายอากาศ และก๊าซเสีย - ทุกปล่อง รวมทั้งจุดระบายอากาศและมลสารต่าง ๆ ใน โรงงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 ปี - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) |
| 3. เสียง | <ul style="list-style-type: none"> - แสดงขอบเขตพื้นที่ภายในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงสูงกว่า 90 เดซิเบล(เอ) ให้ชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) |



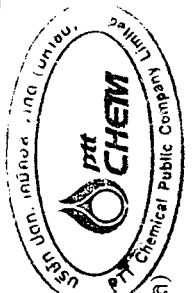
(นางวิรัชกิติ ใจดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> กวดขันให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงดังใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน | <ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-ซี) |
| 4. <u>คุณภาพน้ำ</u> | <ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ สารเคมีทางรถยนต์ทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 7.00 - 8.00 น. และ 15.00 - 17.00 น. ควบคุมรถรับส่งพนักงาน เพื่อลดปัญหาการจราจร การขับที่ไม่สุภาพ และไม่ถูกดูถูกรถ * กำหนดจุดจอดรถรับพนักงาน * กำหนดในสัญญาของผู้รับเหมาเกี่ยวกับมารยาทของผู้ขับรถ | <ul style="list-style-type: none"> ในพื้นที่โครงการและเส้นทางที่ต้องขนส่งวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ สารเคมี ในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนวัสดุอุปกรณ์ | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-ซี) |
| 5. <u>คุณภาพน้ำ</u> | <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการจัดการน้ำเสียให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ผังรูปที่ 1 ที่แสดง Block Flow Diagram ของการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของ โรงผลิตที่ 1 และ 2 และรูปที่ 2 ที่แสดง Block Flow Diagram ของการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของ โรงผลิตที่ 3 | <ul style="list-style-type: none"> ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2 และของโรงผลิตที่ 3 | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-ซี) |



(นายวิรัตน์ โยธิต ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด
PTT Chemical Public Company Limited

มีนาคม 2554

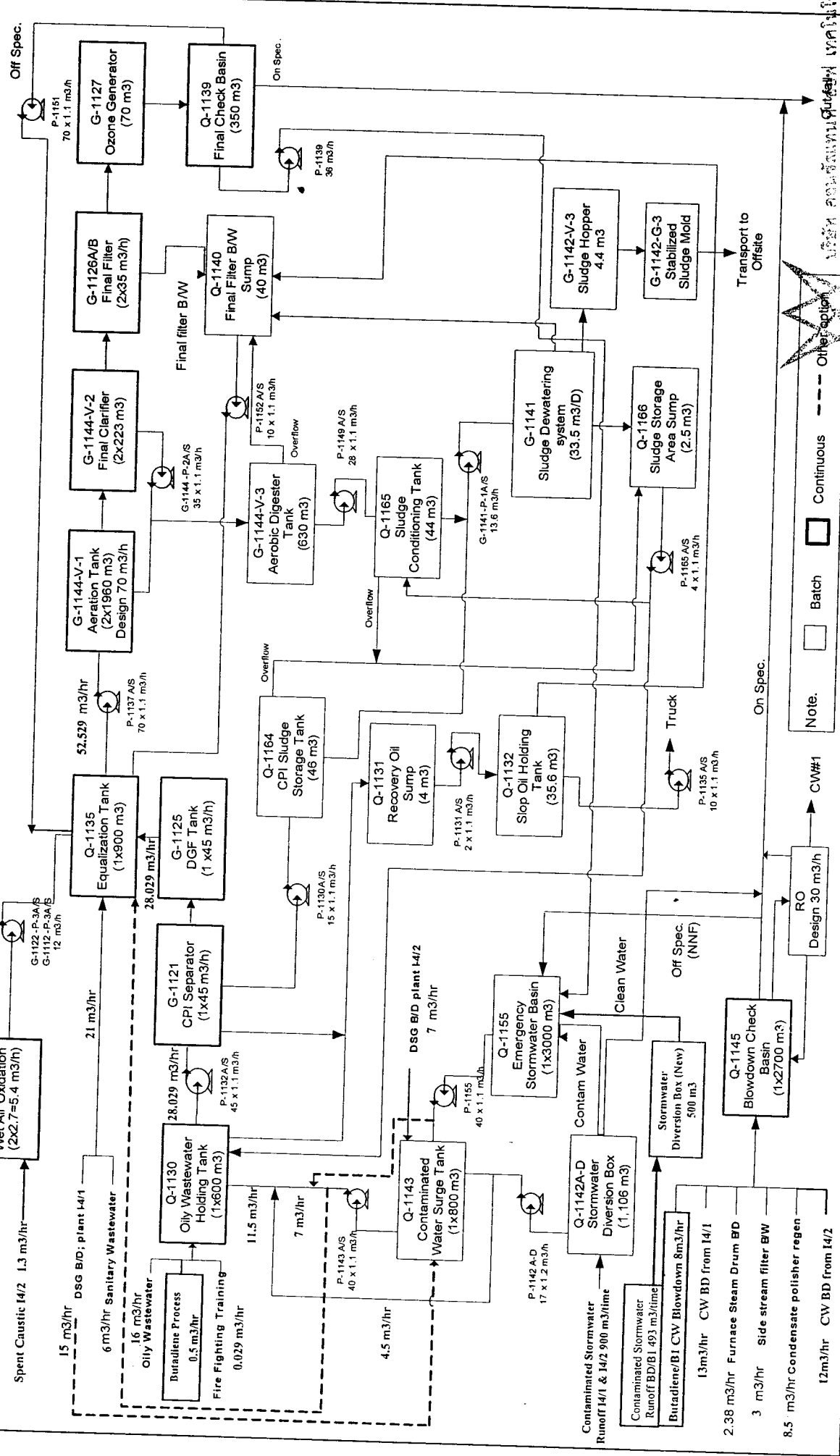
(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

Rev.1
Record date : 3 June 10

Plant I-4/1 Debot. & Plant I-4/2 Debot. + C4 Project

Spent Caustic I4/1 2.2 m3/hr
Spent Caustic I4/2 1.3 m3/hr



Note: Continuous Batch On Spec. Off Spec. (NNF)

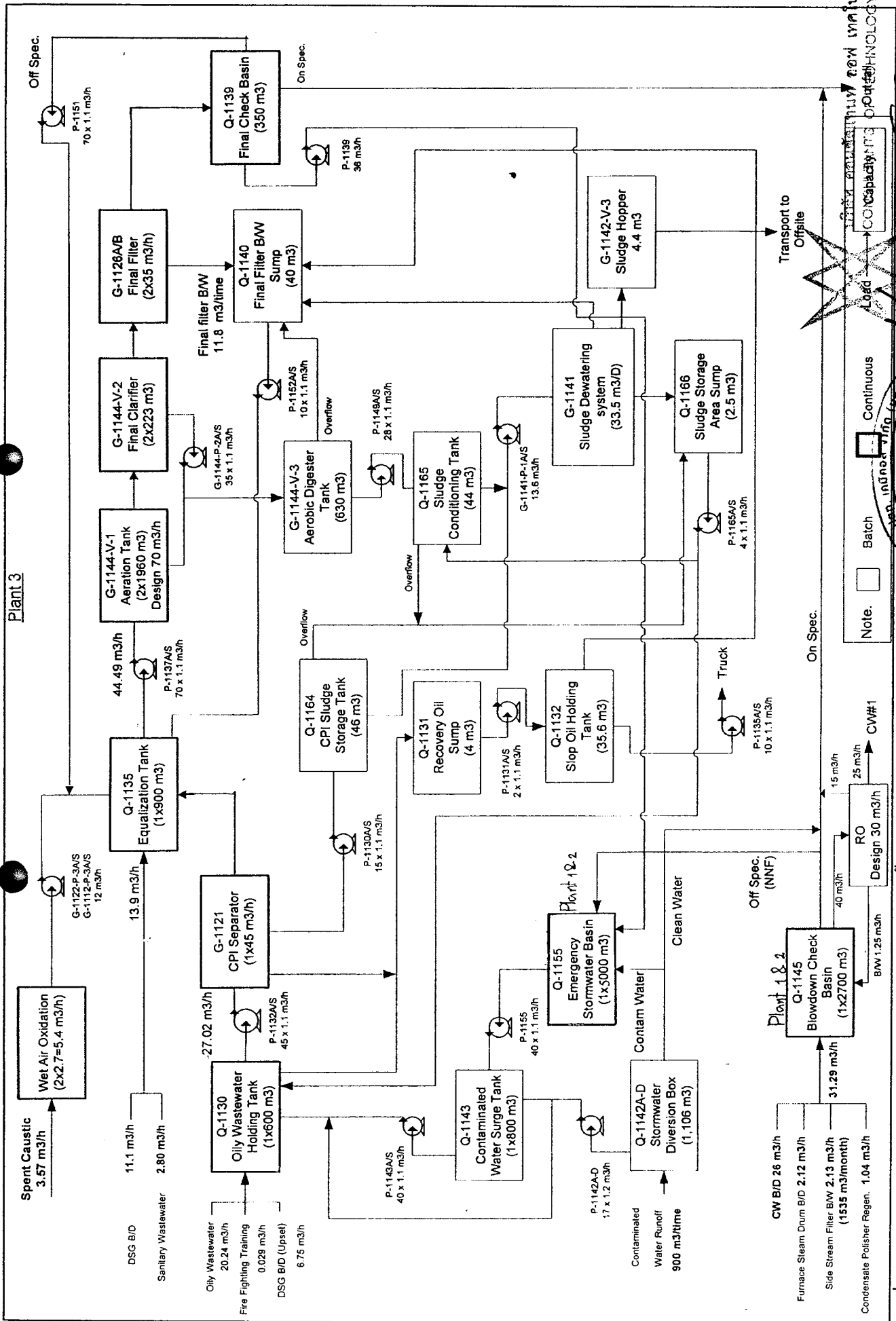
บริษัท เคมีภัณฑ์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท เคมีภัณฑ์ เทคโนโลยี จำกัด
Chemical Public Company Limited

นางสาวนิษฐา ทักษิณ
ผู้อำนวยการ

รูปที่ 1 Block Flow Diagram ของการรวบรวมบำบัดน้ำเสียของโรงผลิต
สารโอเลฟินส์หน่วยผลิตที่ 1 และ 2 (หลังเปลี่ยนแปลง)

มีนาคม 2554



รูปที่ 2 Block Flow Diagram ของการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโพลีเอทิลีนของพีที เคมี จำกัด
 (นางสาวเบญจมา ทักยัต) ผู้ชำนาญการ
 (นางสาวเบญจมา ทักยัต) ผู้ชำนาญการ
 บริษัท พีที เคมี จำกัด
 P.T. CHEM
 Chemical Public Company Limited
 มินาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพย์สินและมูลค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---|---|--------------|
| <p>- ในกรณีหากผลการตรวจวัดพินอค ใน Final Check Basin มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน โครงการจะลดการระบายน้ำจาก Dilution Steam Generator Blowdown (DSG BD) โดยการส่งเข้าไปยัง Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) ก่อนแล้วจึงต่อท่อของส่งไปสู่อ Equalization (Q-1135) ก่อนส่งเข้าบ่อเติมอากาศ ของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป</p> <p>- ในกรณีการส่งถังเก็บ (Feed Stock) ให้ทำการตรวจวัดปริมาณปรอทในน้ำที่จะระบายออกจากถังเก็บวัดดูดิบ โดยระหว่างนี้จะเก็บน้ำถังไว้จนถึงกับทราบผลวิเคราะห์แล้ว หากมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจึงจะ Drain น้ำออกจากถังระบบบำบัดน้ำเสีย และหากพบว่ามีความสูงเกินมาตรฐาน ให้ดำเนินการส่งกำจัด โดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายต่อไป</p> <p>- จัดตั้งคณะทำงานฯ ตรวจสอบ ซึ่งหากพบว่าค่าโลหะหนักหรือพารามิเตอร์อื่นสูงเกินขีดปกติ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุ และแนวแก้ไข เพื่อป้องกันกาเกิดซ้ำ</p> <p>- นำเสียที่ระบายออกจากโครงการจากหน่วย 2nd Acetylene Washer จะถูกส่งไปที่ Wastewater Stripper เพื่อไล่อสารไฮโดรคาร์บอน และ NMP กลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต ก่อนส่งน้ำเสียไปยังบ่อบำบัดระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสาร โอลิฟินส์ (เข้าที่บ่อ Oily Wastewater Holding Tank: Q-1130)</p> | <p>- ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2 และของโรงผลิตที่ 3</p> <p>- พื้นที่ถ่านถั่ง และระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2</p> <p>- ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2</p> <p>- น้ำเสียจากหน่วยผลิต L3 Butadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> | |



(นายวิรัตน์ ใจดี) ผู้จัดการใหญ่
กรรมการผู้จัดการใหญ่

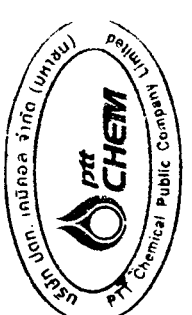


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวกนิษฐา ทัศนัย)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|--|---|---|
| | <p>มาตรการพบว่า มีสาร I.3 บิวทาไดอีนและสารซี 4 อะเซทิลีน (ไวมีด อะเซทิลีน) ในน้ำเสียที่ระบายออกจาก Wastewater Stripper โครงการจะส่งน้ำเสียไปที่ Surge Drum ที่มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสีย ได้นาน 7 ชั่วโมง ก่อนที่จะส่งน้ำเสียกลับเข้า Wastewater Stripper เพื่อได้สาร ไฮโดรคาร์บอนใหม่ (Reprocess) และทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ระบายออก จนกว่าจะพบว่าไม่มีสาร I.3 บิวทาไดอีนและสารซี 4 อะเซทิลีน ปล่อยออกมา จึงจะส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของบริษัทฯ ต่อไป</p> <p>ก่อสร้างถังและระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวนตามประเภทของน้ำเสียของน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก โรงผลิตที่ 3 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Spent Caustic Collection Sump ขนาด 230 ลูกบาศก์เมตร 2) ระบบ Wet Air Oxidation ขนาด 2 x 2.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 3) Oily Wastewater Holding Tank ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร 4) CPI Oil/Water Separator ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 5) ถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร | <p>- น้ำเสียจากหน่วยผลิต I.3 Butadiene</p> <p>- โรงผลิตที่ 3</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ก่อนเริ่มดำเนินการ โรงผลิตที่ 3</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนโนไอ-ดี)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนโนไอ-ดี)</p> |



(นายวิรัตน์ ใจดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวชนิษฐา ทักยิล)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพย์สินและมูลค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|--------------|
| 6) ถังเติมอากาศ (Aeration Tanks) ขนาด 1,960 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง 7) ถังตกตะกอน (Clarifier) ขนาด 223 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง 8) ระบบกรอง (Final Filter) ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง 9) ถังย่อยตะกอนแบบใช้อากาศ (Aerobic Sludge Digester) ขนาด 630 ลูกบาศก์เมตร 10) ถังรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) 11) เครื่องรีดตะกอน (Filter Press) 12) บ่อตรวจสอบคุณภาพหลังการบำบัด (Final Check Basin) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร 13) Stormwater Diversion Box มีปริมาตรรวมประมาณ 270 ลบ.ม. - รวมน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนจาก Stormwater Diversion Box บริเวณโรงผลิตสาร ไอเอทีในหน่วยผลิตที่ 3 ไปยัง Emergency Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบัน ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร - ก่อสร้าง Stormwater Diversion Box ขนาด 12 ม. x 20 ม. x 3.32 ม. เพื่อรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจากบริเวณพื้นที่ Cracking Furnace แทนบ่อ Q-1142C เดิม | - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ ใกล้เคียงกับบ่อ Q-1142D | - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากันไอ-สี) | |



(นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

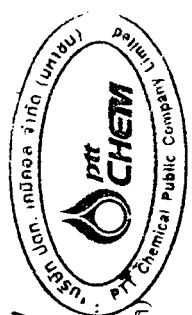


มีนาคม 2554

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---|---|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้าง Stormwater Diversion Box ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจากบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต L.3 Butadiene และ Butene-1 - รวบรวมน้ำระบายทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจาก Furnace Steam Drum และน้ำเสียจากการล้างระบบกรอง ไปยัง Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติมเพื่อรองรับปริมาณ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของหน่วยผลิตที่ 3 ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) Spent Caustic Collection Sump ขนาด 230 ลูกบาศก์เมตร 2) ระบบ Wet Air Oxidation ขนาด 2 x 2.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 3) Oily Wastewater Holding Tank ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร 4) CPI Oil/Water Separator ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 5) ถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร | <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต L.3 Butadiene และ Butene-1 - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) | |



(นายวิรัตน์ ใจดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

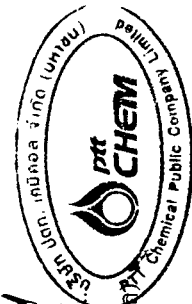


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวจนิษฐ ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|--|---|---|---|
| | <p>6) ตั้งเติมอากาศ (Aeration Tanks) ขนาด 1,960 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง</p> <p>7) ตั้งตกตะกอน (Clarifier) ขนาด 223 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง</p> <p>8) ระบบกรอง (Final Filter) ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง</p> <p>9) ตั้งย่อยตะกอนแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Sludge Digester) ขนาด 630 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>10) ถึงรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank)</p> <p>11) เครื่องรีดตะกอน (Filter Press)</p> <p>12) บ่อตรวจสอบคุณภาพหลังการบำบัด (Final Check Basin) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite Treatment Unit) ที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 0.22 ลบ.ม./ชม. เพื่อบำบัดเบื้องต้นก่อนส่งเข้า Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียโรงผลิตสาร ไอโซพินส์หน่วยผลิตที่ 3</p> <p>- สูบน้ำเสียจากถังพักของโรงผลิตที่ 3 ไปบำบัดยังระบบบำบัดในปัจจุบันโดยแยกตามประเภทของน้ำเสีย (1. น้ำเสียที่เป็นคั่งสูง 2. น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน 3. น้ำเสียที่ไม่น้ำมัน)</p> | <p>- โรงผลิตที่ 3</p> <p>- โรงผลิตที่ 3</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p> |



(นายวิรัตน์ ใจดี) วิศวกรใหญ่
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแตนท์ ดอย เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

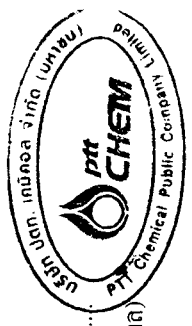
มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|--|--|---|---|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมน้ำฝน 25 มม.แรก (15 นาทีแรก) น้ำที่ระบอกจากระบบผลิตไคลูชันสติม (กรณีผลิตปกติ)และน้ำจากการเชื่อมดับเพลิง ซึ่งมีการปนเปื้อนน้ำมันไว้ใน Oily Wastewater Holding Tank ก่อนส่งเข้าบำบัดโดยระบบบำบัดทางกายภาพและชีวภาพตามลำดับ - รวบรวมน้ำจากการล้างระบบกรอง น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น และน้ำอื่นๆ เข้าสู่ Blowdown Check-Basin เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนปล่อยสู่ภายนอกโรงงาน - ตรวจสอบน้ำจาก Blowdown Check Basin ของทั้งโรงผลิตของโรงผลิตที่ 1 และ 2 และของโรงผลิตที่ 3 หากพบว่ามีน้ำมันปนเปื้อน ให้สูบไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยไม่ระบายทิ้งออกสู่ภายนอก - รวบรวมน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ที่มีปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปที่ Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตรของโรงผลิตสาร ไอเอทีเอสหน่วยผลิตที่ 1 และ 2 ในปัจจุบัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ หากตรวจสอบแล้วพบว่าคุณภาพน้ำยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่อนุญาต ให้ระบายออกนอกโรงงาน ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการบำบัดทางชีวภาพของโรงงานผลิตสาร ไอเอทีเอสเพื่อบำบัดต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> - ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง และระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบัน และบริเวณโรงผลิตที่ 3 - ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง และระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบัน และบริเวณ โรงผลิตที่ 1, 2 และโรงผลิตที่ 3 - หน่วยผลิต 1, 3 บัณฑิตอิน และบิวทีน-1 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |

(นายวิรัตน์ โฉมดีเทศ)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



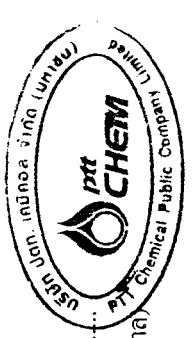
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวกนิษฐา ทักยิล)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|--|---|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพ คืออยู่เสมอและให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2539) - จัดทีมซ่อมบำรุง พร้อมทั้งการเตรียมอะไหล่ อุปกรณ์สำรองของเครื่องจักร และอุปกรณ์สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารคลังพัสดุอย่างพอเพียงและพร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลา | <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ - โรงผลิตที่ 1, 2 และโรงผลิตที่ 3 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี) |
| 6. การใช้น้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ให้นำการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ ใช้เป็นน้ำสำรองในแหล่งน้ำสำหรับดับเพลิง เป็นต้น - ให้ความร่วมมือกับแผนกการจัดสรรน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของกรมชลประทาน และจังหวัดระยอง สนับสนุนหน่วยงานในพื้นที่ในการจัดหา น้ำใช้ให้กับชุมชน ในกรณีที่เกิดขาดแคลน - จัดทำแผนกการใช้น้ำของโครงการส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กบอ. เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดสรรน้ำใช้ - ในกรณีที่เกิดวิกฤตขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง บริษัทฯ จะพิจารณาปรับลดกำลังการผลิต หรือหยุดการผลิตตามสถานการณ์ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี) |



(นายวิรัตน์ โยคีดี (ไพศาล))
กรรมการผู้จัดการใหญ่



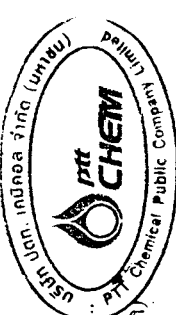
PTT CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
บริษัท ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2554

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|--|--|
| <p>7. การจัดการขยะมูลฝอย</p> <p>1) การเก็บและคัดแยกกากของเสีย</p> | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสียที่มีหลังคา แห่ง มีอาคารกักถ่าย สะดวก และมีคันกัน (Dike) ล้อมรอบ และการเก็บกากของเสีย แต่ละประเภทต้องพิจารณาให้เก็บห่างจากวัสดุที่อยู่ร่วมกันไม่ได้ (Incompatible Materials) เพื่อรอกขนส่งกากของเสียไปกำจัด ปลอดภัยและแนะนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ตามแนววิถี 3R ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> * REUSE การแยกขยะที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษใช้แล้วหน้าเดียว * RECYCLE การแยกขยะที่ยังใช้ประโยชน์ได้ให้แยกต่อ การจัดเก็บและส่งแปรรูป เช่น บรรจุภัณฑ์ พลาสติก แก้ว กระป๋องเครื่องดื่มต่าง ๆ * REDUCE การลดการบริโภคและหาทางเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้งานของสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ - รณรงค์ขอความร่วมมือกับพนักงานให้ปฏิบัติตามแนวความคิด 3R และติดตามผลการรณรงค์อย่างสม่ำเสมอ - จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะที่เหมาะสมตามขยะแต่ละประเภท <ul style="list-style-type: none"> * ถึงสำหรับรองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ * รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ * รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากาสนน ไอ-ซี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากาสนน ไอ-ซี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากาสนน ไอ-ซี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากาสนน ไอ-ซี) |



(นายวิรัตน์ โฉมดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

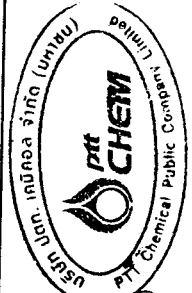


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักษ์ฉิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|---|
| <p>2) ชยะมูลฝอยจากอาคาร สำนักงานและกิจกรรม ของพนักงาน</p> | <p>- ชยะแห้งและชยะเศษอาหารจากอาคารสำนักงานและ ที่เกิดจากพนักงานบริเวณพื้นที่ภายนอกอาคารต่างๆ ให้ เก็บรวบรวมไว้ในถังขยะแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด และ ให้ทางเทศบาลเมืองมาตาพุดเป็นผู้มาเก็บขนและนำไป กำจัดโดยวิธี Sanitary Landfill หรือให้หน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตจากทางราชการเป็นผู้เก็บขนและนำไปกำจัด อย่างถูกหลักวิชาการ</p> | <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> |
| <p>3) อากาศของเสียจาก กระบวนการผลิต</p> | <p>- นำเศษ โคล์ก (Decoking Residue) มาใช้เป็นเชื้อเพลิงของ Cracking Furnaces หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้ รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการ <u>สารดูดซับ (Adsorbent) ในหน่วยกำจัดสิ่งปนเปื้อนของหน่วย</u> <u>ที่หมอดูดซับ ปริมาณ 76.8 ตบ.ม./4 ปี จะรวบรวมและ</u> <u>ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต</u> <u>จากราชการ</u> <u>ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในกระบวนการ Isomerization ที่หมอดูด</u> <u>ซับ ปริมาณ 17.6 ตบ.ม./1.5 ปี จะรวบรวมและส่งไป</u> <u>กำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ</u> <u>ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมอดูดซับใช้งานจากหน่วย CD Hydro-</u> <u>Deisobutylizer ปริมาณ 71.4 ตบ.ม./ 4 ปี จะรวบรวมและส่งไป</u> <u>กำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ</u></p> | <p>- Cracking Furnaces ของโรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> |



(นายวิรัตน์ โยเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



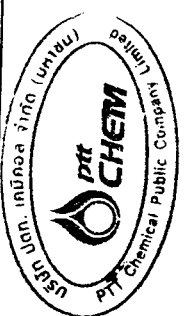
บริษัท คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

นางสาวณิษฐา ทักขินณ
(นางสาวณิษฐา ทักขินณ)

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานจากหน่วย <i>Selective Hydrogenation</i> ปริมาณ 6.8 ตัน.ม./4 ปี จะรวบรวมและนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ - <i>Filter Media</i> (ทราย) จาก <i>Cooling Water Tower</i> ปริมาณ 25 ตัน/5 ปี จะถูกนำไปวิเคราะห์ก่อนขออนุญาตกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หากผลวิเคราะห์แสดงว่าเป็นของเสียอันตราย (<i>Hazardous Waste</i>) โครงการจะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับบริการรับกำจัดกากของเสียด้วย 2 วิธี คือฝังกลบอย่างปลอดภัย (<i>Secured Landfill</i>) และใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือเชื้อเพลิงผสมของโรงปูนซีเมนต์ และหากผลวิเคราะห์ออกแสดงว่าเป็นของเสียไม่อันตราย (<i>Non-Hazardous Waste</i>) จะกำจัดได้ 2 วิธี คือ นำไปถมที่ถมที่ที่ได้รับอนุญาตหรือส่งฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (<i>Sanitary Landfill</i>) - ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งประเภทของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนอมไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนอมไอ-อี) |
| | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งประเภทของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งโรงผลิตที่ 1, 2, 3 และหน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนอมไอ-อี) |



(นายวิรัตน์ ใจเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

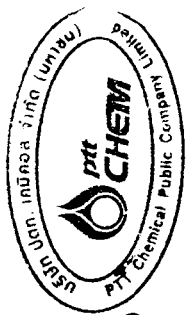


(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|---|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - แจกผลการจัดส่งกากของเสียเพื่อเข้ารับการจัดตั้งหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียเพื่อให้ สผ. รับทราบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ทำการคัดเลือกผู้แทนจำหน่าย Catalyst และสารดูดซับต่าง ๆ ที่จะรับสารดังกล่าวกลับคืนไปกำจัดหรือปรับสภาพ (Regenerate) เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้วเป็นอันดับแรก - จัดอบรมและแนะนำให้พนักงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและกากของเสียจากกระบวนการผลิต สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งโรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) | |
| <p>8. สภาพเศรษฐกิจ - สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความสำคัญกับการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นสำคัญ - ในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง ให้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบ - ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับภารกิจดำเนินงานโครงการตลอดจนมาตรการในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท และขั้นตอนการร้องเรียนในกรณีที่ประชาชนได้รับผลกระทบจากโครงการดำเนินงานของบริษัท (รูปที่ 3) อย่างสม่ำเสมอ | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) | |

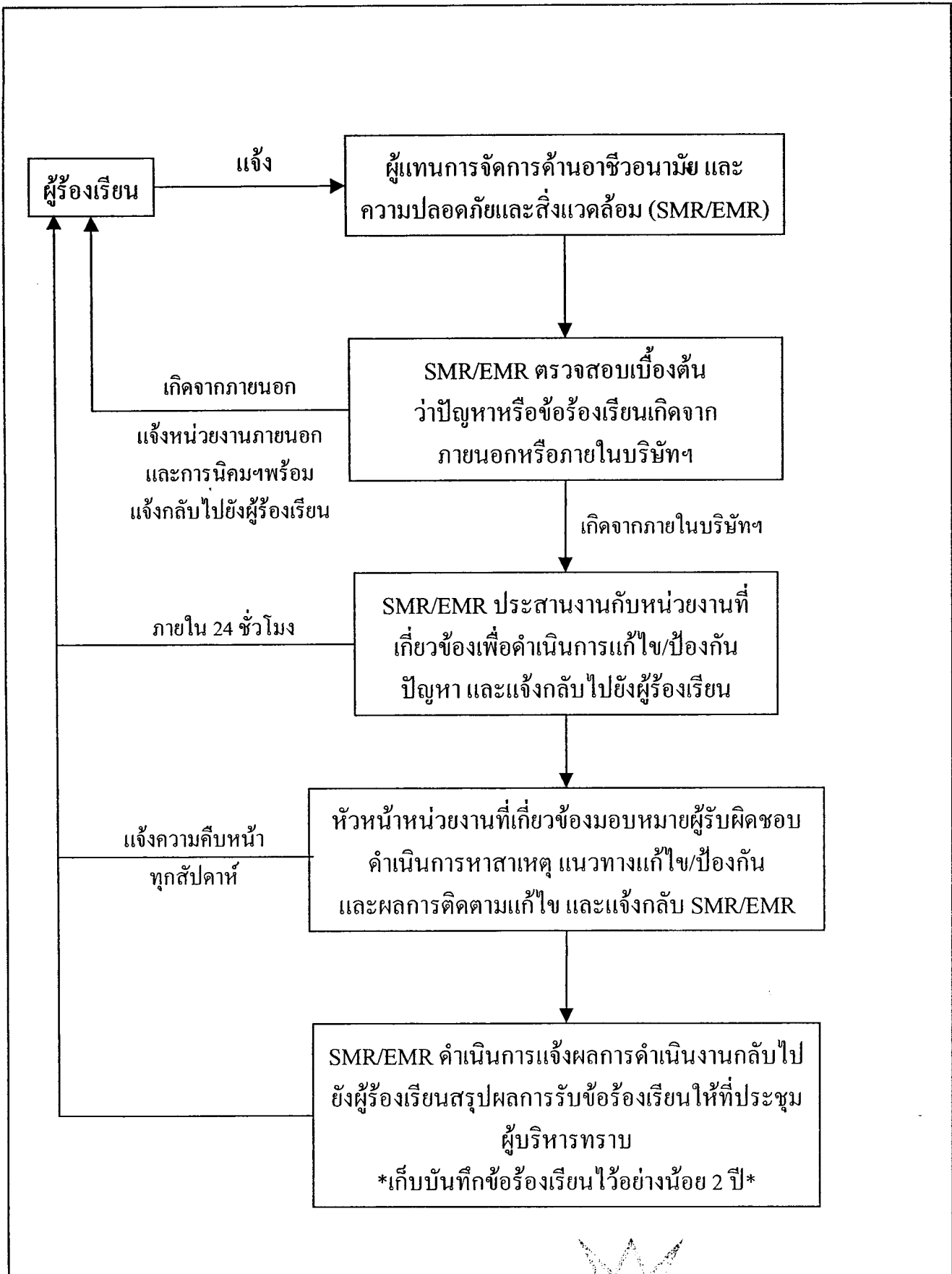


(นายวิรัตน์ ใจเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

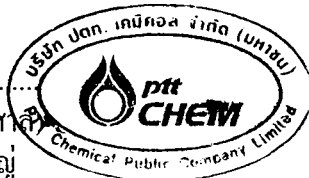


รูปที่ 3

ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนและการแก้ไขข้อร้องเรียน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
PTT CHEMICAL TECHNOLOGY CO., LTD

(นายวิรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

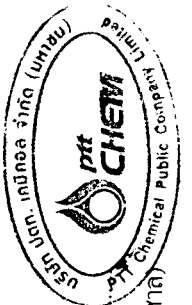


มีนาคม 2554

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภายหลังที่ได้รับขออนุญาต ผู้ที่รับผิดชอบจะต้องยื่นแผนการได้รับข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนโดยทันที หรือภายใน 1 วันทำการ รวมทั้งรายงานความคืบหน้าในการแก้ไขให้ผู้แจ้งทราบ ทุกสัปดาห์จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ - อบรมให้ความรู้กับชุมชนให้ทราบเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในโครงการ รวมทั้งวิธีปฏิบัติตัวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดทำเอกสารความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในโครงการให้กับชุมชน - จัดอบรมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมี เช่น การปฐมพยาบาล ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีของโครงการ - เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล - ร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแนะนำแนวทางการศึกษาให้กับลูกหลานคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ หรือโรงงานต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ชุมชนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของโรงงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขามนไอ-สี) | |



(นายวิรัตน์ ใจเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

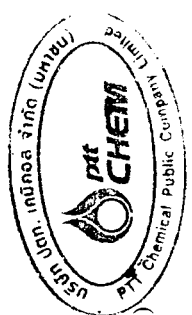


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|---|---|---|
| | <p>- จัดให้มีนโยบายรับคนในชุมชนเข้ามาทำงานในโรงงาน ทั้งแรงงานชั่วคราว ประจํา หรือกระจ่ายงานบางประเภทที่สามารถนำสู่ชุมชนได้ เช่น รับงานซักรีด ให้คนในชุมชนนำไปทำที่บ้าน สนับสนุนสินค้าและธุรกิจชุมชนเวลาที่โรงงานมีงานจัดเลี้ยง ฯลฯ</p> <p>- จัดให้มีนโยบายสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมที่ชุมชนได้ริเริ่มแล้วแต่ขาดการสนับสนุน เช่น ดำรงบ้านเพื่อเพิ่มความรู้จักปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การออกกำลังกาย กิจกรรมผู้สูงอายุ สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมและการรวมกลุ่มของวัยรุ่นในทางสร้างสรรค์</p> <p>- จัดให้มีนโยบายและแผนงานในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสุขภาพร่วมกับหน่วยงานของภาครัฐ</p> <p>- เมื่อจะทำการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี ให้แจ้งชุมชนทราบล่วงหน้าผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ SMS หอกระจายข่าว เจ้าหน้าที่บริษัทฯ รถกระจายเสียง เป็นต้น</p> | <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> | <p>- มจร.ปตท.เคมีคอล (สาขามนไอ-สี่)</p> <p>- มจร.ปตท.เคมีคอล (สาขามนไอ-สี่)</p> <p>- มจร.ปตท.เคมีคอล (สาขามนไอ-สี่)</p> <p>- มจร.ปตท.เคมีคอล (สาขามนไอ-สี่)</p> |



นายวิรัตน์ โฉมเกิดไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่

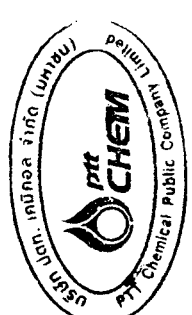


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|--|---|--|
| <p>9. อชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการอชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดสร้างแผนงานด้านความปลอดภัย - จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอเกี่ยวกับลักษณะงาน อาทิ <ul style="list-style-type: none"> * การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี * กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตรายร้ายแรง * การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน * การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า * การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่มีโอกาสปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี เสี่ยงตั้งหรืออันตรายจากการปฏิบัติงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตาบริกซ์ รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น - เตรียมรถพยาบาล พาหนะสำรองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้ทันที | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ครั้งแรกสำหรับพนักงานใหม่ และตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนไอ-สี่) |



(นายวิรัตน์ ใจเลิศไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

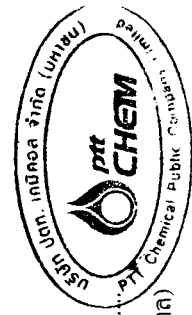


LPT Co., Ltd.
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักมิต)

ผู้ชำนาญการ

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ระบบตรวจตราก่อนอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน (Work Permit System) - จัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ เพลิงไหม้ ระเบิด ก๊าซพิษรั่วไหล สารไวไฟรั่วไหล สารเคมีหก รั่วไหล และรังสีรั่วไหล โดยมีผังแผนภูมิโครงสร้างตามแผน ฉุกเฉินระดับที่ 1, 2 และ 3 และการระงับเหตุแสดงใน รูปที่ 4 ถึง 6 และแนวทางการประกาศระดับความรุนแรงของ ภาวะฉุกเฉินแสดงในรูปที่ 7 - ติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) แหล่งสำรองดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> * โรงผลิตที่ 1 โรงผลิตที่ 2 และโรงผลิตที่ 3 เป็นบ่อน้ำขนาด 60,000 ลูกบาศก์เมตร * ใช้แหล่งน้ำดับเพลิงร่วมกับ บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) (PTTAR) ขนาดของถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงประมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตร * วางท่อส่งน้ำดับเพลิงเชื่อมระหว่างบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขานน ไอ-สี่ กับ สาขานน ไอ-หนึ่ง จะมีน้ำดับเพลิงเพิ่มอีก | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) | |



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

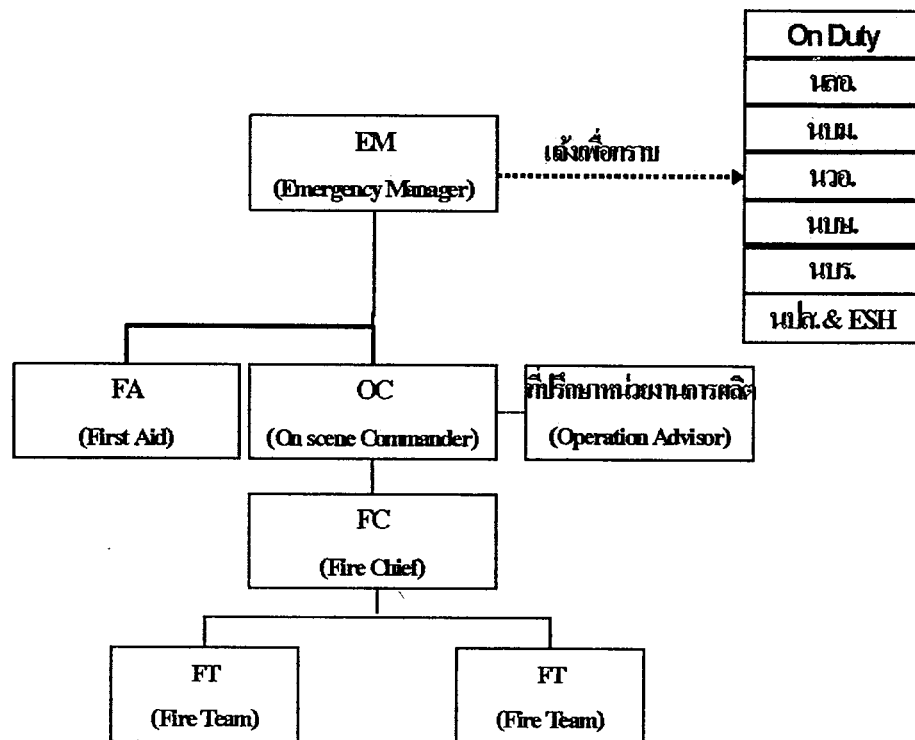
[Signature]

(นางสาวนิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการ

[Signature]


(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554



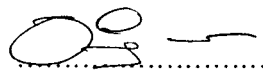
รูปที่ 4 ผังแผนภูมิโครงสร้างตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 1

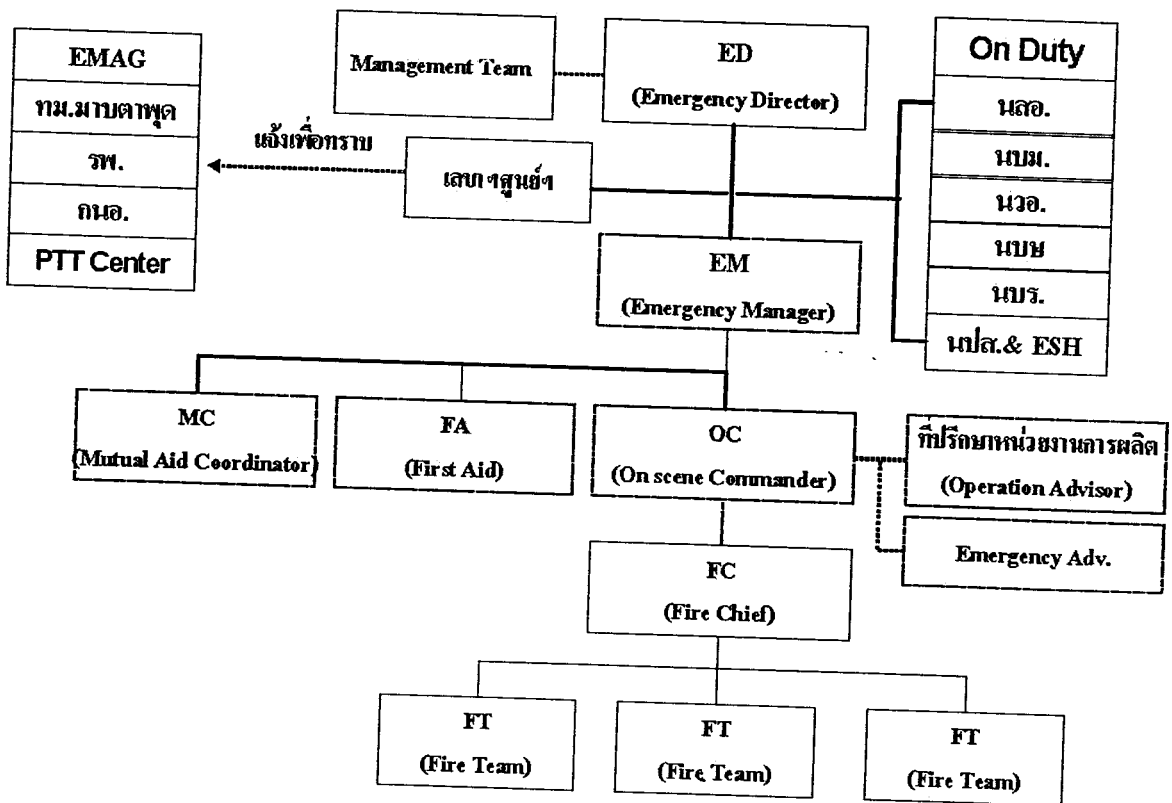
บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


(นายวิรัชศักดิ์ โมสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554


(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

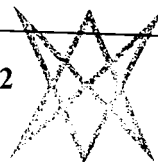


รูปที่ 5 แผนผังภูมิโครงสร้างตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 2

(นายวิรัชศักดิ์ โมสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

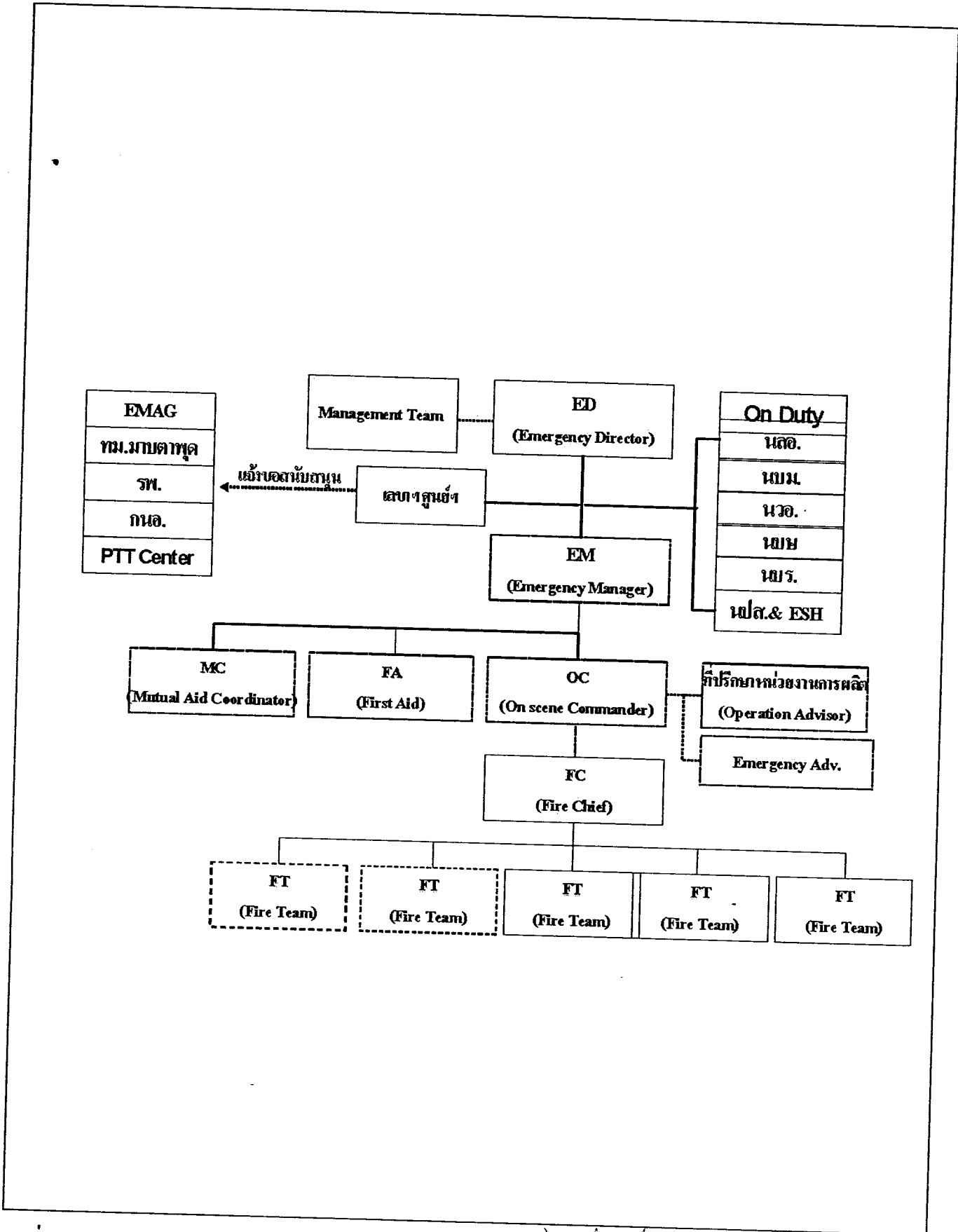


มีนาคม 2554



บริษัท คอนซัลแทนท์ ซอฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

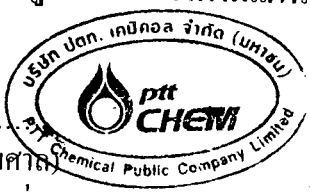
(นางสาวชนิษฐา ทักขิน)
 ผู้ชำนาญการ



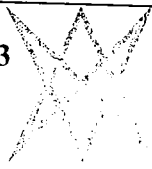
รูปที่ 6 ผังแผนภูมิโครงสร้างตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 3

(Handwritten signature)

(นายวีรศักดิ์ โมสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



บริษัท เทคโนโลยี จำกัด
TECHNOLOGY CO., LTD

(Handwritten signature)

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ


| ลำดับ | เงื่อนไขการตัดสินใจ | Emergency Level-1 | Emergency Level-2 | Emergency Level-3 |
|-------|---|--|---|---|
| 1 | จุดเกิดเหตุ | ภายในโรงงาน | ภายใน หรือภายนอก โรงงาน (โรงงาน ข้างเคียง) | ภายใน หรือภายนอก โรงงาน (โรงงาน ข้างเคียง) |
| 2 | ผลการพิจารณาว่าขอบเขต /บริเวณ ของพื้นที่เกิดเหตุ | ไม่ขยายตัว / ไม่ลุกลาม | ขยายตัว / ลุกลาม | ขยายตัว / ลุกลาม |
| 3 | กำลังคนและอุปกรณ์ในการระงับ เหตุที่จะควบคุมเหตุการณ์ได้ | เฉพาะพนักงานกะ (Operator, Lab, Fire Station, รปภ.) | พนักงานกะ + ทีม สนับสนุนภายใน และ / หรือ บริษัทฯ ใน PTT CHEM Group | พนักงานกะ + ทีม สนับสนุนภายใน + EMAG + ทีมสนับสนุนภายนอก (ราชการ /เอกชน) |
| 4 | ระยะเวลาที่เหตุเกิดต่อเนื่อง | ไม่เกิน 1 ชม. | ไม่เกิน 2 ชม. | มากกว่า 2 ชม. |
| 5 | การบาดเจ็บ, เสียชีวิตจากเหตุที่เกิด | อาจมีหรือ ไม่มี | อาจมีหรือ ไม่มี | อาจมีหรือ ไม่มี |
| 6 | บุคคลภายนอกปฏิบัติงานอยู่/อยู่ใน พื้นที่จำนวนมาก เช่น ผู้รับเหมา, Visitor | ไม่มี | มี | มี |
| 7 | ที่จุดเกิดเหตุปรากฏให้เห็นควัน, เปลวไฟ, ไซเรน, เสียงดัง, การ รั่วไหลหกส้น (สารระเหย) ให้ ภายนอกเห็นได้ | ไม่ปรากฏ | ปรากฏ | ปรากฏ |
| 8 | การ S/D Unit และ/หรือ S/D Plant ที่ กระทบกระบวนการผลิต ทำให้ต้อง ลดหรือหยุดรับ - ส่ง Feed/Product | ไม่มี | มี | มี |
| 9 | การเข้ามาของสื่อมวลชน, ข้าราชการ /เจ้าหน้าที่ของรัฐ, แรง กดดันจาก โรงงานข้างเคียง | ไม่มี | มี | มี |
| 10 | ความช่วยเหลือจากทีมสนับสนุน (ภายใน/ภายนอก) | ไม่ต้องการ | ต้องการจากภายใน | ต้องการจากภายนอก |

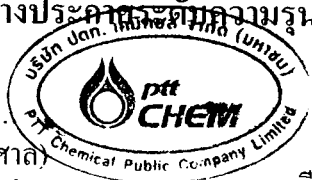
หมายเหตุ : เงื่อนไขการตัดสินใจนี้เป็นแนวทาง ในการพิจารณาตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉินแต่ละระดับ การตัดสินใจ
เป็นดุลยพินิจของผู้ทำหน้าที่

รูปที่ 7

แนวทางประกาศระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน

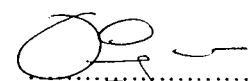
บริษัท ทรานส์เทค จำกัด
TRANSTECH OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นายวิรัต คีต โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554

57/99


(นางสาววนิชญา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|-----------------------|--------------------------------|---|
| | <p>1,800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และมีปริมาณน้ำสำรองเพิ่มขึ้นอีก 16,000 ลูกบาศก์เมตร (ภายในพื้นที่สาขานนไอ-หนึ่ง)</p> <p>2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm System) เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Control Panel) ระบบตรวจก๊าซพิษ ระบบตรวจจับควัน ระบบตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่ง เป็นต้น</p> <p>3) ระบบดับเพลิง เช่น ระบบท่อดับเพลิง ระบบฉีดพ่นน้ำพ่นโฟม หัวดับเพลิง ตู้ดับเพลิง และมีมินิดับเพลิง เป็นต้น</p> <p>4) เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิงและยานพาหนะ เช่น ถังดับเพลิง โหมดับเพลิง ชุดผจญเพลิง เครื่องช่วยหายใจ รถดับเพลิง และโทรศัพท์วิทยุสื่อสาร เป็นต้น</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย บริเวณโรงผลิตที่ 3 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ชุดสำหรับดับเพลิง จำนวน 29 ชุด (หมวด รongเท้า เลื่อ) 2) ชุดกันสารเคมี "A" จำนวน 9 ชุด (สีเหลือง) 3) ชุดกันสารเคมี "B" จำนวน 12 ชุด (สีฟ้า) | <p>- โรงผลิตที่ 3</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)</p> |



นายวิรัตน์ โฉมดีไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่

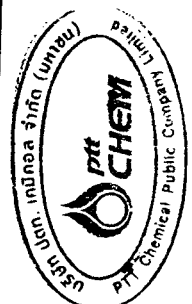
มีนาคม 2554



บริษัท คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>4) เครื่องช่วยหายใจ (Self-Contained Breathing Apparatus ; SCBA) จำนวน 12 ชุด โดยแต่ละชุด ประกอบด้วย หน้ากากหายใจ ถังอากาศพร้อมอุปกรณ์ และได้จัดเก็บไว้ในสถานที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * อาคาร Control Room จำนวน 2 ชุด * ชุด Safety Equipment ภายในพื้นที่โรงงาน จำนวน 10 ชุด <p>5) หน้ากากกันก๊าซพิษ จำนวน 4 ชุด</p> <p>6) เครื่องช่วยหายใจ แบบต่อจากถังลม (Mobile Air Line) จำนวน 1 ชุด</p> <p>7) ถังดับเพลิง Dry Chemical ขนาด 17 ปอนด์ (แรงดันภายนอก) จำนวน 47 ถัง</p> <p>8) ถังดับเพลิง Wheel Dry ขนาด 125 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง</p> <p>9) ถังดับเพลิง Wheel Dry ขนาด 250 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง</p> <p>10) ถัง CO₂ ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 6 ถัง ติดตั้งที่ Control Building</p> <p>11) CO₂ System จำนวน 1 ชุด ติดตั้งสำหรับ Substation และ control Building</p> <p>12) หัวลิ้นน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5 นิ้ว (ชนิดหัวปืน) จำนวน 28 หัว</p> | | | |



(นายวิรัชศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



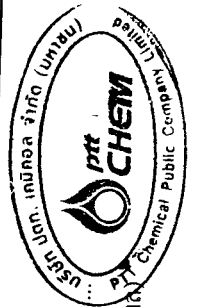
บริษัท คอนซัลแทนท์ ฮอฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวจนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | 13) สายน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5 นิ้ว (สายยางสีเหลือง) จำนวน 56 เส้น 14) Adapter ถัดขนาดสายจาก 2.5 นิ้วเป็น 1.5 นิ้ว จำนวน 28 ตัว 15) Foam Hose House จำนวน 3 ตู้ ภายในตู้มีอุปกรณ์ ดังนี้ * Spanner (สำหรับขันเกลียวสายดับเพลิง) จำนวน 2 ชุด * Hydrant Wrenches จำนวน 1 ตัว (สำหรับเปิด-ปิด Valve ได้คืน Hydrant) * ประแจ F จำนวน 1 ตัว * หัวฉีด Foam จำนวน 1 หัว * สายน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น 16) Water Hose House จำนวน 14 ตู้ ภายในตู้มีอุปกรณ์ ดังนี้ * Spanner (สำหรับขันเกลียวสายดับเพลิง) จำนวน 2 ตัว * Hydrant Wrenches จำนวน 1 ตัว (สำหรับเปิด-ปิด Valve ได้คืน Hydrant) * ประแจ F จำนวน 1 ตัว * หัวฉีดน้ำ จำนวน 1 หัว * สายน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 4 เส้น | | | |



(นายวิรัตน์ โมลิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

มีนาคม 2554

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
 ผู้จัดการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------|
| | <p>17) Safety Equipment House จำนวน 8 ตู้ ติดตั้งตามพื้นที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * Utilities Area จำนวน 2 ตู้ * Furnace Area จำนวน 1 ตู้ * Quench Area จำนวน 1 ตู้ * Cold Area จำนวน 2 ตู้ * Hot Area จำนวน 2 ตู้ <p>18) ภายในตู้ Safety Equipment House มีอุปกรณ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * สายกันไฟ จำนวน 1 คืบ * ชุด SCBA จำนวน 1 ชุด * ถังอากาศสำรอง จำนวน 1 ถัง <p>19) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Hydrant) จำนวน 8 ชุด</p> <p>20) Hydrant with Monitor จำนวน 6 ชุด</p> <p>21) Deluge Valve (DV) จำนวน 3 ชุด</p> <p>22) Fixed monitor จำนวน 10 ชุด</p> <p>23) Fixed water spray จำนวน 3 ชุด</p> <p>24) Fixed Foam spray จำนวน 3 ชุด</p> <p>25) อุปกรณ์เตือนภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> * Gas detector จำนวน 34 ชุด * Heat detector จำนวน 16 ชุด * Smoke detector จำนวน 20 ชุด | | | |



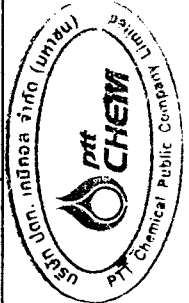
นายวีรศักดิ์ โจนส์ไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|--------------|
| <p>26) โฟมชนิด 3% AFFF (Aqueous Film Forming Foam)</p> <p>มีปริมาณการเก็บกักสำรองรวม ประมาณ 7,640 แกลลอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดฝึกอบรมพนักงานปฏิบัติงานเผชิญเพลิงภายในสถานที่ฝึกซ้อมดับเพลิงตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จำนวน 1 ครั้ง / ปี - จัดซักซ้อมพนักงานเผชิญเพลิงร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยสมมติแหล่งเกิดเพลิงไหม้เพื่อดูความพร้อมเพียง - ซักซ้อมการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน สัญญาณเตือนภัย และอพยพคนออกจากอาคารและบริเวณข้างเคียง เพื่อความปลอดภัยของพนักงานและเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฝึกซ้อมประจำปีทุกปี อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยแพทย์เวชศาสตร์ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ - จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น - กำหนดระยะเวลาการตรวจสอบหม้อไอน้ำ โดยแบ่งเป็นทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน และตรวจประจำปี | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - หม้อไอน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี | |




.....
 (นายวิศักดิ์ ไชยสิทธิ์ โสภาค)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



.....
 PTTA CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวนิรมิตา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|---|---|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อความร้อน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) บุคลากรประจำโรงงาน วิศวกร และหน่วยงานรับรองด้านหม้อน้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อความร้อน 2) การออกแบบ 3) การสร้างและการตรวจสอบการสร้าง 4) การติดตั้ง 5) การใช้งาน (การตรวจสอบภายนอก การตรวจสอบภายใน การตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุม และอุปกรณ์ความปลอดภัย) 6) การซ่อมแซมและตัดแปลง - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายภายในส่วนของหม้อต้มไอน้ำตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อความร้อน พ.ศ. 2549 - ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ " ดังนี้ | <ul style="list-style-type: none"> - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) |


 (นายวิรัชศักดิ์ โยสิทธิ์ไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

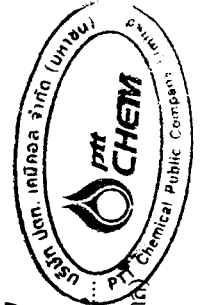


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|--|--|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) จัดให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ สวมใส่ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง ที่ป้องกัน ความร้อน รองเท้าพื้นยางหุ้มกัน หรือเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่น ๆ ตามสภาพและลักษณะ ของงานและให้ถือเป็นระเบียบปฏิบัติงานของ สถานประกอบการตลอดเวลาที่ลูกจ้างปฏิบัติงาน</p> <p>2) ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน</p> <p>3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต้องเป็นไปตาม มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือตามที่ กระทรวงมหาดไทยประกาศกำหนด</p> | | | |
| <p>10. การศึกษาด้านอันตราย</p> <p>ร้ายแรง</p> <p>10.1 มาตรการทั่วไป</p> | <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าปฏิบัติงานของบุคคลภายนอก และ/หรือพนักงาน ชั่วคราว ๆ ต้องมีการใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System) - ติดตั้งและตรวจเช็คสภาพของ Gas Detector ให้อยู่ใน สภาพที่ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - Gas Detector | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากานนไอ-ซี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากานนไอ-ซี) |



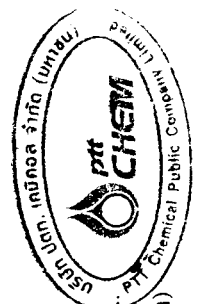
(นายวิรัตน์ ใจดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณีนฐา ทักมณ)

มีนาคม 2554

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|--|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับ MSDS (Material Safety Data Sheet) ของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้ในโรงงาน และปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด - มีระบบ Safety Relief Valve สำหรับระบบที่มีโอกาสเกิดอันตรายร้ายแรงได้ เช่น Demethanizer, Deethanizer และ Hydrogenation Reactor เพื่อความปลอดภัยและมั่นใจว่าในการทำงานของวาล์วนิรภัย ในกรณีที่เกิดวาล์วหนึ่งไม่ยอมเปิดระบาย อีกตัวหนึ่งจะได้ทำงานแทน - จัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่าง ๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีที่กำหนดไว้ ขั้นต่ำดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ซ้อม Driveman / ซ้อมแผนระดับ 1 (EM1) ความถี่ 4 ครั้ง/เดือน (1 ครั้งต่อกะ รวม 4 กะ) * ซ้อมระดับ 2 (EM2) หรือระดับ 3 (EM3) 1 ครั้ง/ปี เพื่อรายงานผลต่อทางราชการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณทางเข้า-ออก - โครงการและเขตพื้นที่การผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) | |



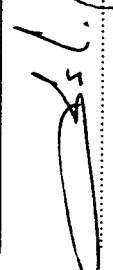
(นายวิรัตน์ ไชยดี เทศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่




บริษัท อดิชั่นเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตควบคุม รวมถึง Tank Farm จะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ดีเซล ซึ่งผ่านการตรวจสอบสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck - Loading เท่านั้น - จัดให้มีระบบการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงานอยู่เป็นระยะ ๆ (Periodical) - ร่วมมือกับทางกนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงแผนการแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแผนการอพยพหนีภัย - ประสิทธิภาพ รวมถึงจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน และแผนอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง - ในกรณีเกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 หรือเหตุการณ์เตือนร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ พนักงานของหน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการเพื่อสังคม (CSR) จะได้รับมอบหมายให้เป็นผู้แจ้งรายละเอียดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ได้รับผลกระทบทันที ทางโทรศัพท์ รถนำรวมทั้งเข้าพบและชี้แจงทำความเข้าใจกับชุมชน - รายงานการสอบสวนเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นให้ชุมชนทราบภายใน 8 ชั่วโมง หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุด | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Tank Farm และพื้นที่ส่วนการผลิต - ภายในพื้นที่โครงการ - กนอ. และชุมชนข้างเคียง - ชุมชนข้างเคียง - ชุมชนข้างเคียง | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |

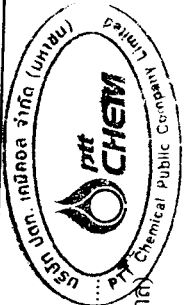

 (นายวิรัชศักดิ์ โยเกิดไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่


 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาววงนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้จัดการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|--|--|
| 10.2 ปลดภัยของผู้ปฏิบัติงาน | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน - ทำการใส่ระวางผลกระทบททางสุขภาพจากสาร 1,3 Butadiene โดยการตรวจความสมบูรณ์ของเมตทีล็ด (Complete Blood Count, CBC) และคัดกรองสุขภาพโดยใช้แบบสอบถามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - อบรมพนักงานให้ทราบถึงอันตรายของสารเคมี การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และวิธีปฏิบัติกรณัพบกรั่วไหล | <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน | <ul style="list-style-type: none"> - มจร. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-จี) - มจร. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-จี) |
| 10.3 การป้องกันกรรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย | <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการป้องกันควบคุมการรั่วซึมของสาร VOCs ที่ Fugitive Sources ในช่วงดำเนินการผลิตจาก Valve, Pump, Compressor, Connector และ Flange โดยมีขั้นตอนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * การจำแนก (List) แหล่งกำเนิดของสารอินทรีย์ระเหยและจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหยตามขั้นตอนการดังนี้ 1) แหล่งกำเนิดจากการรั่วซึม (Fugitive Source): โดยวิธี การตรวจวัดที่อุปกรณ์ตามวิธี US EPA Method 2L 2) แหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ (Combustion Source) 3) แหล่งกำเนิดจากถังเก็บ (Storage Tank) 4) แหล่งกำเนิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Unit) | <ul style="list-style-type: none"> - โรงผลิตสาร โอลิฟินส์ - หน่วยผลิตที่ 1, 2 และ 3 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - มจร. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-จี) - มจร. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนน ไอ-จี) |



(นายวิรัตน์ โชคดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|---|--------------|
| <p>5) แหล่งกำเนิดจากท่อเผา (Flare)</p> <p>6) แหล่งกำเนิดจากอุปกรณ์ขนส่ง (Marketing & Terminal)</p> <p>* ควบคุมปริมาณการรั่วซึมของทุกอุปกรณ์ ไม่ให้มีค่าเกินความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ 300 ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร รวมทั้งหากตรวจพบการรั่วซึมให้แก้ไขจุดรั่วซึมตามระยะเวลาที่กำหนดในแนวทางการกำหนด</p> <p>- กำหนดให้มีการจัดทำบัญชีการรั่วซึม (VOCs Inventory) บริเวณหน่วยผลิตสาร 1.3 บิวทาไดอีน 2 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการรั่วซึมของสาร 1.3 บิวทาไดอีน</p> <p>- กำหนดให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจและตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการต่างๆ และป้องกันการระบายสาร 1.3 บิวทาไดอีนจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- กำหนดให้โครงการแจ้งการมีคุณสมบัติสารเคมีประเภทประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Maintenance) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบสาร 1.3 บิวทาไดอีนออกสู่บรรยากาศ</p> | <p>- โรงผลิตสารโพลีเอทิลีน</p> <p>หน่วยผลิตที่ 1.2 และ 3 และหน่วยผลิต Buadene-1</p> <p>- หน่วยผลิต 1.3 Buadiene</p> <p>- หน่วยผลิต 1.3 Buadiene</p> <p>- หน่วยผลิต 1.3 Buadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> | |



(นายวิรัตน์ ใจเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

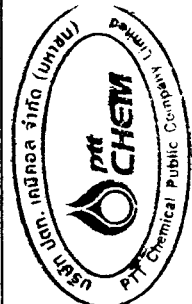


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

มีนาคม 2554

ผู้ชำนาญการ

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|--|
| <p>10.4 มาตรการป้องกันผลกระทบ</p> <p>1.3 บิวทาไดอิน จากกาเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์</p> | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ขบวนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบ 1.3 บิวทาไดอินออกสู่บรรยากาศ จากกิจกรรมการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถเบ็ดเสร็จและตรวจสอบได้ - จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันผลกระทบ 1.3 บิวทาไดอิน จากกาเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หน่วยงานห้องทดลองเตรียม Sampling Bomb ที่ระบุชื่อของจุดเก็บตัวอย่างไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำใบใช้สลับจุดเพื่อป้องกันการปนเปื้อน 2) พนักงานปฏิบัติงานผลิตนำ Sampling Bomb ไปทำงานตามระยะเวลาที่กำหนด 3) ที่จุดเก็บตัวอย่าง พนักงานปฏิบัติงานผลิตจะบิดวาล์วคร่อม (By-pass) จุดต่อ เพื่อทำการไล่ (Purge) ท่อที่เก็บตัวอย่าง (Line) ไปด้วยที่ Low Pressure Flare แล้วบิดวาล์วคร่อมจุดต่อ 4) ต่อหัวต่อของ Sampling Bomb ด้านขาเข้าและด้านขาออกเข้ากับจุดเก็บตัวอย่าง บิดวาล์วด้านขาเข้าและขาออกของจุดเก็บตัวอย่าง เพื่อได้ก๊าซในโตรเจนใน Bomb Line ไปด้วยที่ Low Pressure Flare 5) บิดวาล์วด้านขาออกของจุดเก็บตัวอย่าง เพื่อเก็บตัวอย่าง จากนั้นบิดวาล์วด้านขาเข้า โดยจุดที่ใช้ Bomb เป็น Quick | <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 1.3 Buadiene - หน่วยผลิต 1.3 Buadiene | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี - บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) ไอ-ซี |



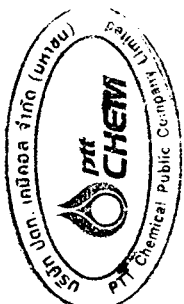
(นายวิรัชศักดิ์ โฆสิตไพบูลย์)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---|---|---|
| <p>10.5 มาตรการป้องกันการระบาย I.3 บิวทาไดเอิน จากห้องซ่อมบำรุงอุปกรณ์</p> | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>Coupling ถั่ว คือ ระบบจะเปิดอัตโนมัติหลังจากที่ตั้ง Bomb ออกจากจุดเก็บตัวอย่าง ทำให้ไม่มีสาร ไฮโดรคาร์บอนระเหยออกสู่บรรยากาศ</p> <p>61 นำ Sampling Bomb ส่งวิเคราะห์หน่วยงานห้องทดลอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เกี่ยวข้องกับ การป้องกันการระบายสาร I.3 บิวทาไดเอินออกสู่บรรยากาศ จากกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์ ซึ่งสามารถเปิดฝยและ ตรวจสอบได้ - จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย I.3 บิวทาไดเอิน จากห้องซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ตั้งระบบ ไฟฟ้าที่จ่ายไปยังอุปกรณ์ที่จะทำการซ่อมแซม พร้อมกับแขวนป้าย (Tag) ที่ห้องควบคุม (MCC ROOM) 2) ปิด Block Valve จนสุด เพื่อตัดแยก (Isolate) อุปกรณ์ 3) ปิด Drain Valve เพื่อถ่ายสาร ไฮโดรคาร์บอนเหลวที่อยู่ ภายในอุปกรณ์ออกไปยัง Slop Drum ซึ่งภายใน Slop Drum จะมีตัวละลาย NMP อยู่ภายใน โดย I.3 บิวทาไดเอิน จะละลายอยู่ในตัวทำละลาย NMP ซึ่งจะสามารถส่ง กลับไปยังกระบวนการผลิตใหม่ได้ | <p>- หน่วยผลิต I.3 Butadiene</p> <p>- หน่วยผลิต I.3 Butadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> |



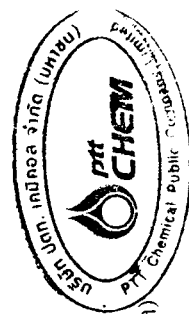
(นายวิรัชศักดิ์ โยสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลตันส์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวกนิษฐา ทักนิล)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|------------------|---|---|
| | <p>4) ต่อท่อเพื่อเตรียมก๊าซในโตรเจนสำหรับไลต์ (Purge) สารไฮโดรคาร์บอนออกจากอุปกรณ์</p> <p>5) เปิดวาล์ววาล์วก๊าซในโตรเจนเพื่อไลต์สารไฮโดรคาร์บอนที่ยังค้างอยู่ในระบบไปที่ Low Pressure Flare</p> <p>6) ใช้เครื่องวัดก๊าซ (Gas Detector) ตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนเพื่อแจ้งเตือนใจว่ามีค่า %LEL เท่ากับ 0 และเก็บตัวอย่างภายในอุปกรณ์เพื่อตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (รวมทั้งสาร I.3 บิวทาไดอีน) โดยจะต้องไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA เพื่อให้มีความปลอดภัยกับพนักงานที่จะเข้าไปเปิดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุง และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้</p> <p>7) นำป้ายเขียนข้อความชัดเจนและถูกต้องมาแขวนไว้ตามวาล์วที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกจุด</p> <p>8) แต่งทีมซ่อมบำรุง (Maintenance-Team) ให้เข้าปฏิบัติงาน</p> <p>- กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร I.3 บิวทาไดอีนในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร I.3 บิวทาไดอีน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงอุปกรณ์</p> | | <p>- หน่วยผลิต I.3 Butadiene</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p> | <p>• บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไฮ-ดี)</p> |



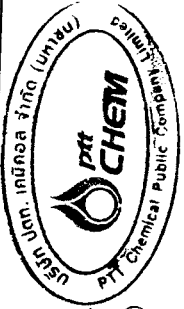
(นายวีรศักดิ์ ใจเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



(นางสาวกนิษฐา ทักมิล)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|---|---|---|
| <p>10.6 มาตรการป้องกันผลกระทบ</p> <p>1.3 บิวทาไดอิน จากการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around)</p> | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- กำหนดให้มีคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เกี่ยวข้องกับ การป้องกันผลกระทบ 1.3 บิวทาไดอินออกสู่บรรยากาศ จากกิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี ซึ่งสามารถเปิดเผยและตรวจสอบได้</p> <p>- จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย 1.3 บิวทาไดอิน จากการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หยุดการปล่อยสารตั้งต้นเข้าสู่ระบบ เพื่อเป็นการลดปริมาณ สารไฮโดรคาร์บอนที่มีอยู่ในระบบ 2) ถ่ายฯ ถอดการส่งตัวทำลายถังร้อยละ 50 จากนั้นหยุดการ ส่งตัวทำลาย เพื่อลดปริมาณตัวทำลายในระบบ 3) หยุดการทำงานของ Reboiler เพื่อลดปริมาณไฮโดร และ ให้อุณหภูมิของหม้อต้ม และถูกขังไว้ที่หม้อต้มนั้นๆ และ หยุดการทำงานของ Condenser ของหม้อต้ม 4) ติดแยกระบบ เพื่อทำการซ่อมบำรุงสำหรับ Shroudwater ระยะสั้น 5) สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงที่มีปริมาณสาร 1.3 บิวทาไดอินสูง จะทำการถ่ายสารใส่ โครทาร์บอนออกจาก อุปกรณ์ไปจนถึงเก็บวัสดุเคมีภัณฑ์ 4 (เป็นถังที่มีระบบ Vapor Recovery และเป็นระบบปิดจึงไม่มีการปล่อย สารอินทรีย์ระเหยออกจากถังเก็บ) | <p>- หน่วยผลิต 1.3 Butadiene</p> <p>- หน่วยผลิต 1.3 Butadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินงาน</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินงาน</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-จี)</p> |



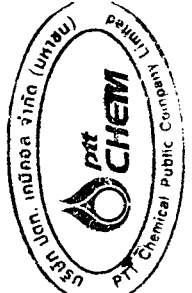
(นายวีรศักดิ์ โงะเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้จัดการ

มีนาคม 2554

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|--|
| | <p>6) ให้อีทีเทคเนจจากโรงผลิตสารไอเดพินส์หน่วยที่ 2 ได้สารไฮโดรคาร์บอนซึ่งยังคงเหลือตกค้างอยู่ในปริมาณเล็กน้อยออกจากอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงไปเข้าหน่วยกลั่นแยกของโรงไอเดพินส์หน่วยที่ 1</p> <p>7) ให้อีทีเทคเนจเข้ามาได้สารไฮโดรคาร์บอน (เอทีพี) ที่ยังคงอยู่ในระบบไปที่หอผา (Flare) (ตามขั้นตอนการดำเนินงาน Shutdown plan)</p> <p>8) ให้อีทีเทคเนจติดตั้ง (Gas Detector) ตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน โดยต้องเท่ากับ 0% LEL</p> <p>9) เก็บตัวอย่างก๊าซภายในอุปกรณ์ที่ต้องทำการซ่อมบำรุงเพื่อตรวจวัดสาร 1.3 บิวทาไดอิน โดยต้องไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้งเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้</p> <p>10) นำป้ายเขียนข้อความชัดเจนและถูกต้องมาแขวนไว้ตามอุปกรณ์ที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกจุด</p> <p>11) ส่งมอบอุปกรณ์ให้พนักงานหน่วยซ่อมบำรุงสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้</p> <p>- กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1.3 บิวทาไดอินในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร 1.3 บิวทาไดอิน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในระหว่างการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจักษ์</p> | <p>- หน่วยผลิต 1.3 Butadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- น.น.ช. ป.ตท. เกษมศักดิ์ (สายงานไนโอ-ที)</p> |



(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวกนิษฐา จักนิณ)
ผู้อำนวยการ

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| <p>10.7 การตรวจจําบการรั่วไหลของสาร 1.3 บิวทาไดอิน</p> | <p>- ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสาร 1.3 บิวทาไดอิน โดยเป็นเครื่องตรวจจับแบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) โดยเครื่อง GC Analyzer ซึ่งมีหลักการทำงาน คือ การดูดอากาศบริเวณโดยรอบจุดที่ทำการตรวจวัดและส่งไปยังเครื่องวิเคราะห์ เพื่อวัดค่าความเข้มข้นของ 1.3 บิวทาไดอิน โดยตั้งค่าเตือน (Alarm) ไว้ 2 ระดับ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ 50% ของค่า TLV-TWA 2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ 80% ของค่า TLV-TWA <p>ค่า TLV-TWA ของ 1.3 บิวทาไดอิน เท่ากับ 1.0 ส่วนในล้านส่วน เมื่อสาร 1.3 บิวทาไดอิน เกิดการรั่วไหลเครื่องตรวจจับที่ติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตตรวจจํา 1.3 บิวทาไดอินที่รั่วไหลได้ ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุมายังห้องควบคุม (Control Room) ในทันที โดยทางโครงการจะส่งเจ้าหน้าที่หรืออุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบค่า และดำเนินการแก้ไข ดังนี้</p> <p>ในการดำเนินการหากตรวจแล้วพบว่ามีการรั่วซึมของสาร 1.3 บิวทาไดอิน ที่ระดับความเข้มข้นของ 1.3 บิวทาไดอินตั้งแต่ระดับ 50% ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) ขึ้นไปจะ</p> | <p>- หน่วยงานผลิต 1.3 Butadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- นาย ปตท. สมภักดิ์ (สาขาคนไอ-ดี)</p> |



(นายวิรัตน์ ใจสิด ใจสิด) กรรมการผู้จัดการใหญ่

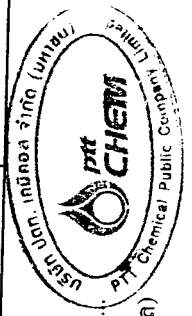


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ) ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศให้พนักงานออกพื้นที่โดยให้พนักงานป้องกัน สวมหน้ากาก Half-Mask (โดยจะกำหนดให้พนักงานที่เข้า ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการจะต้องพกติดตัวและสวมใส่ทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงานอยู่แล้ว (ใช้ป้ายเตือน) จากนั้นพนักงานควบคุม การผลิตพร้อมชุดช่วยหายใจ (SCBA) จะทำการปิดกั้นพื้นที่ โดยรอบ และใช้เครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector ชนิด PID) ตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลในแต่ละ อุปกรณ์ที่อยู่ในพื้นที่ที่เครื่องตรวจจับก๊าซแบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) แจ้งเตือน และแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุง ทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---|---|--------------|
| <p>-</p> <p>เชื่อม โขงเชื่อมผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร I.3 บิวทาไดอิน จากระบบเผื่อการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) ในบริเวณหน่วยผลิตสาร I.3 บิวทาไดอิน ไปยังศูนย์เผ่าร้างและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>-</p> <p>หากผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร I.3 บิวทาไดอิน จากระบบ เผื่อการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) มีแนวโน้มสูงขึ้น ให้โครงการทำการ เผื่อการรั่วซึมการตรวจวัดอย่างใกล้ชิด และเตรียมความพร้อม</p> | <p>- หน่วยผลิต I.3 Butadiene</p> <p>- หน่วยผลิต I.3 Butadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> | <p>- มนจ. ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-ดี)</p> <p>- มนจ. ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-ดี)</p> | |



(นายวิรัชศักดิ์ ไชยดี เทศาค)

กรรมการผู้จัดการใหญ่

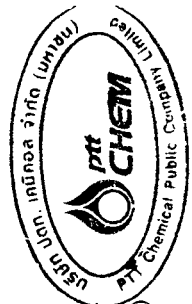


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวนิมิตา ทักษิณ)

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|---|--|---|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ในการเข้าไปตรวจสอบและแก้ไขการรั่วซึม หากผลการตรวจวัด</p> <p>เข้าใกล้ค่าควบคุมที่กำหนดไว้</p> <p>- ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Fixed Gas Detector ในบริเวณพื้นที่</p> <p>กระบวนการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ</p> <p>(Flammable Gas)</p> <p>1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ร้อยละ 25 ของค่า %LEL</p> <p>2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า %LEL</p> <p>ในการดำเนินการหากตรวจแล้วพบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ</p> <p>ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตจากเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด</p> <p>Fixed Gas Detector กำหนดให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้</p> <p>1) พนักงานจะสวมใส่ชุดป้องกันและเข้าทำการตรวจสอบ</p> <p>อุปกรณ์ดังกล่าวว่ามีการั่วไหลเกิดขึ้นจริง โดยใช้เครื่อง</p> <p>ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ตรวจสอบ</p> <p>หาจุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ หากพบการรั่วไหล จะแจ้ง</p> <p>หน่วยงานซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล</p> <p>2) ปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินภายในโรงงาน</p> <p>กรณีสารไวไฟรั่วไหล</p> <p>3) ในกรณีการรั่วไหลนั้นสามารถแก้ไขได้ในบริเวณหนึ่งงาน</p> <p>พนักงานทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และทำการแก้ไข</p> | <p>- หน่วยผลิต 1, 3 Butadiene</p> <p>และ Butene-1</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา</p> <p>ดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล</p> <p>(สาขาถนนไอ-สี่)</p> |



(นายวีรศักดิ์ ไชยดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

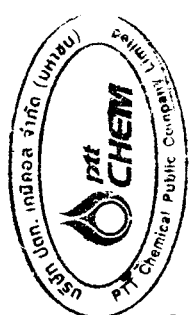


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวณิษฐา ทักฉิม)
ผู้อำนวยการ

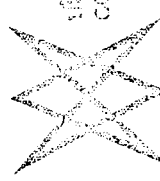
มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|---|---|---|
| | <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ชั่วคราว โดยการใช้ Clamp ล็อกเพื่อปิดบริเวณรอบรั้ว และ ใช้สารเคมี (Compound) ปิดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี</p> <p>4) อุปกรณ์ที่รั่วไหลจะถอดออกและตั้งซ่อมทันที ในช่วงที่มีการ Shutdown โรงงาน</p> <p>5) ในกรณีที่เกิดรั่วไหล ไม่สามารถแก้ไขได้ในบริเวณหน้างาน เพื่อหยุดการรั่วไหลได้ โครงการจะทำการตัดแยกระบบ (Isolation) และ Shutdown โรงงาน เพื่อทำการแก้ไข/เปลี่ยน อุปกรณ์</p> | | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p> | <p>- มจร.ปตท.เคมีกอล (สาขาถนนไอ-อี)</p> <p>- มจร.ปตท.เคมีกอล (สาขาถนนไอ-อี)</p> |
| | <p>- กำหนดให้มีการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่าง อากาศ (Gas Detector) ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุก 2 เดือน (โดยใช้ระยะเวลาสอบเทียบประมาณครึ่งวัน)</p> <p>- กำหนดให้พนักงานสวมตรวจการรั่วซึมของสาร L3 บริเวณใต้ชั้น บริเวณอุปกรณ์การผลิตด้วยเครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ทุก 2 เดือนและให้ครอบคลุมในช่วง ระหว่างสอบเทียบอุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ</p> | <p>- หน่วยผลิต L3 Butadiene</p> <p>- หน่วยผลิต L3 Butadiene</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p> | <p>- มจร.ปตท.เคมีกอล (สาขาถนนไอ-อี)</p> <p>- มจร.ปตท.เคมีกอล (สาขาถนนไอ-อี)</p> |



(นายวิรัตน์ โสรัตน์) ผู้จัดการใหญ่
กรรมการผู้จัดการใหญ่

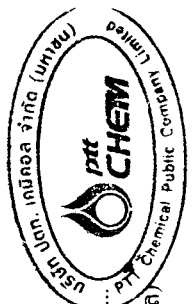


บริษัท คอนซัลแทนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักนิล)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|--|
| <p>10.8 การระงับเหตุการณ์เกิดการรั่วไหล</p> <p>สาร 1,3 บิวทาไดอีน</p> | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนระงับเหตุการณ์เกิดการรั่วไหลของสาร 1,3 Buadiene (รั่วไหลไม่ติดไฟรั่วไหลติดไฟ) การจัดการน้ำดับเพลิงที่เป็นเบส สาร 1,3 Buadiene ซึ่งจะผนวกเข้ากับแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินของโรงผลิตสาร ไอโอดีพีนส์ในปัจจุบัน และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงผลิตสาร ไอโอดีพีนส์ด้วยเช่นกัน - จัดเตรียมอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินอย่างเหมาะสมและเพียงพอ - จัดให้มีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว - ฝึกพนักงานผู้ไม่เกี่ยวข้อง และผู้ไม่สามรถปฏิบัติงานร่วมกัน - อันตรายส่วนบุคคลเข้ามาในพื้นที่รัศมีที่มีความเข้มข้น 1 ส่วนในล้านส่วน (ppm) - กรณีสาร 1,3 บิวทาไดอีน รั่วไหล ที่อัตราการไหล 11.11 กิโลกรัมต่อวินาที ให้อพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่รัศมีอย่างน้อย 104 เมตร จากจุดเกิดเหตุ อย่างเร็วที่สุด และไม่เกิน 1 ชั่วโมง | <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 1,3 Buadiene - หน่วยผลิต 1,3 Buadiene และ Buene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Buadiene และ Buene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Buadiene และ Buene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Buadiene และ Buene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Buadiene และ Buene-1 | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนินไฮเอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนินไฮเอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนินไฮเอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนินไฮเอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนินไฮเอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนินไฮเอ-ดี) |



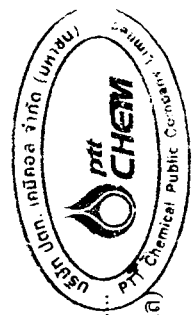
As L.
(นายวิรัชศักดิ์ โยเสียดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|---|
| <p>10.9 การตรวจสอบระบบที่รับ-ส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์</p> | <p>- ตรวจสอบสภาพระบบที่รับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ บริเวณที่ตั้งแต่ภายนอกรั้วโรงงาน (Battery Limit) ของบริษัทฯ จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงานลูกค้าหรือตู้จ่ายอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง</p> <p>- หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล จะทำการตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Check) โดยเครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) เพื่อวัดค่า %LEL ถ้าพบว่า %LEL มากกว่า 0% จะทำการแก้ไขจุดรั่วไหลเบื้องต้นทันที หากแก้ไขแล้วยังมีการรั่วอยู่ จะดำเนินการแจ้งหน่วยงานบำรุงพื้นที่ และประสานงานแจ้ง EFT</p> <p>- ในสถานะปกติ ทาง EFT จะส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจุดรั่วไหลของระบบท่อน้ำมันโครงสร้างท่อขนส่ง (Piperack) และส่งผลการตรวจ (Checklist) ให้เดือนละ 1 ครั้ง ถ้าผลการตรวจพบว่า มีข้อบกพร่องของบริษัทฯ เกิดการรั่วไหล ทางบริษัทฯ จะจัดเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบจุดรั่วตามที่แจ้งทันที ถ้าเป็นการรั่วไหลเล็กน้อย เช่น การรั่วซึมตามก้าน (Stem) ของ Vent/Drain Valve จะดำเนินการแก้ไขทันที หากแก้ไขแล้วยังมีการรั่วอยู่ ให้ดำเนินการแจ้งหน่วยงานบำรุงพื้นที่</p> | <p>- ระบบที่รับ-ส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์</p> <p>- ระบบที่รับ-ส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์</p> <p>- ระบบที่รับ-ส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) (สาขาถนนไอ-ดี)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-ดี)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-ดี)</p> |



(นายวิศักดิ์ โจเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

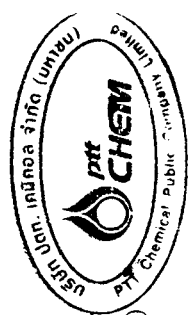


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|---|---|
| <p>มาตรการป้องกันผลกระทบ</p> <p>สาร 1.3 บิวทาไดอินออกไซด์</p> <p>บรรยากาศจากกิจกรรมของ</p> <p>ทำเทียมเรือและคลังผลิตภัณฑ์</p> | <p>- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมาก หรือเกิดเพลิงไหม้ หากพบว่าระบบท่อรับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชา ตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>- ข้อกำหนดขั้นต้นเกี่ยวกับเกณฑ์การออกแบบถังเก็บกักสาร 1.3 บิวทาไดอิน บริเวณทำเทียมเรือและคลังผลิตภัณฑ์ มีดังนี้</p> <p>ถังเก็บกักสาร 1.3 บิวทาไดอิน ออกแบบในลักษณะเป็น ถังทรงกลม (Sphere Tank) และเป็นระบบปิด (Closed System) โดยสาร 1.3 บิวทาไดอิน ภายในถังเก็บจะเก็บอยู่ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส โดยมีระบบทำความเย็น (Chilled Unit) ทำหน้าที่ รั้งอุณหภูมิ ที่อุณหภูมิคงที่กล่าวสาร 1.3 บิวทาไดอิน จะไม่เกิด เป็นไอทำให้ไม่จำเป็นต้องมีการระบายออกจกถังเก็บแต่อย่างใด</p> <p>- ข้อกำหนดขั้นต้นเกี่ยวกับการควบคุมการระบายสาร 1.3 บิวทาไดอิน ออกสู่บรรยากาศขณะสูญเสียของบรรจุภัณฑ์หรือ</p> <p>1) ต้องดูแลและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบลำยสาร 1.3 บิวทาไดอิน ลงรถบรรทุก/เรือให้อยู่ในสภาพดี ตลอดเวลาเพื่อไม่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลของสาร 1.3 บิวทาไดอิน</p> | <p>- ระบบท่อรับ-ส่งวัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์</p> <p>- ถังเก็บผลิตภัณฑ์ 1.3 บิวทาไดอิน บริเวณ ทำเทียมเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์</p> <p>- สถานีสูบลำยผลิตภัณฑ์ บริเวณทำเทียมเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์</p> | <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (มหาชน) (ไอ-อี) (สาขาถนนไอ-อี) รับผิดชอบแจ้งให้ ทำเทียมเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์ปฏิบัติ</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-อี) รับผิดชอบแจ้งให้ ทำเทียมเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์ปฏิบัติ</p> |



(นายวิรัตน์ ใจดี พิศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



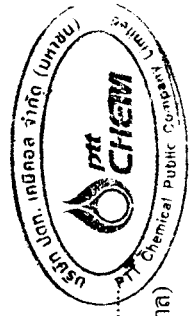
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|------------------------------|--------------------------------|--|
| | <p>2) เมื่อทำการเชื่อมท่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำด้วยสาร <i>L.3</i> นิวททาไดอิน เข้ากับบรรจรถบรรทุก/เรือแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยตามวาล์ว หน้าแปลน ข้อต่อ และ <i>Loading Arm</i> ด้วยสายตา ในระหว่างสูบน้ำเข้าให้ทำการตรวจสอบการรั่วซึมตามวาล์ว หน้าแปลน ข้อต่อ และ <i>Loading Arm</i> ด้วยเครื่อง <i>Portable Gas Detector</i> (ชนิด %LEL) เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการรั่วซึมของสาร <i>L.3</i> นิวททาไดอิน ออกสู่บรรยากาศ</p> <p>3) จัดให้มีระเบียบการทำงานเพื่อตรวจสอบระดับสารเคมีภายในบรรจรถบรรทุกและเรือ เป็นระยะ เช่น ที่ร้อยละ 30 60 80 ของความจุ เพื่อป้องกันการไหลล้น</p> <p>4) จัดให้มีระบบการจัดการสาร <i>L.3</i> นิวททาไดอิน ที่อยู่ในก๊าซ ซึ่งออกมาจากถังเก็บของบรรจรถบรรทุก/เรือ ที่เกิดจากการแทนที่ด้วยสาร <i>L.3</i> นิวททาไดอิน เช่น ระบบ <i>Vapor-Recovery Unit</i> เพื่อความแน่น และนำสาร <i>L.3</i> นิวททาไดอิน กลับเข้าถังเก็บเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระบาย ออกสู่บรรยากาศ</p> | | | |
| 11. คุณภาพ | <p>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 8)</p> | <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาก่อนไอ-อี)</p> |

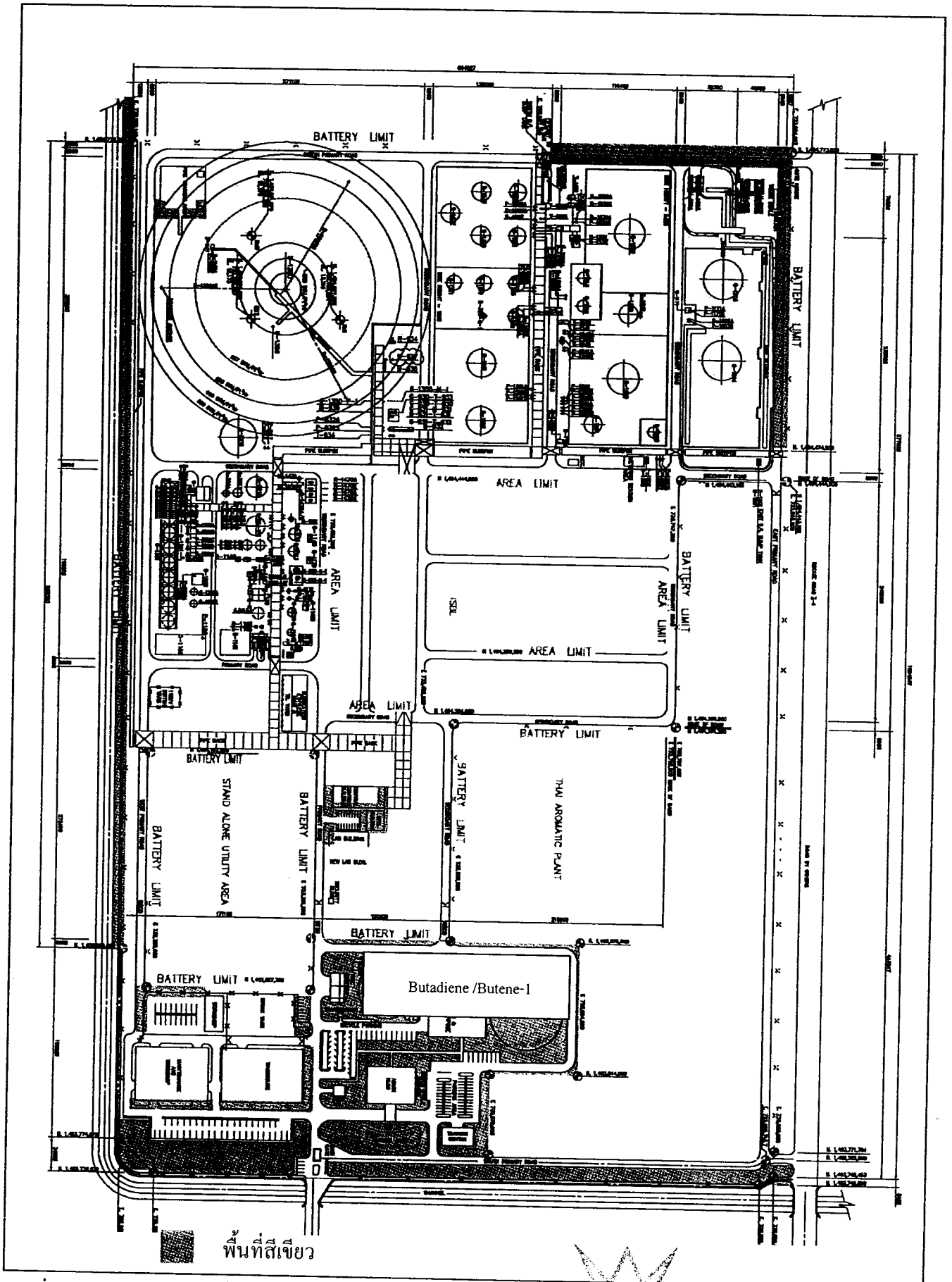


นายวิรัชศักดิ์ โสเกิดไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักนิคม)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

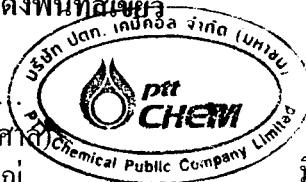


รูปที่ 8

ผังแสดงพื้นที่สีเขียว

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(Signature)
(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554

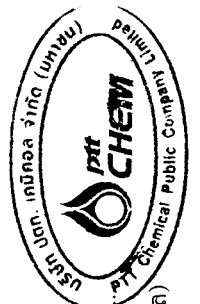


(Signature)
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|--|---|--|
| 12. สาธารณสุข | <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาล พร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากร ให้พร้อมสำหรับบริการปฐมพยาบาล - ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงจัดหา ภูมิคุ้มกันโรคให้กับพนักงาน - กำหนดสถานพยาบาลให้กับพนักงานของบริษัท เพื่อลด ความแออัดของสถานพยาบาลของชุมชน - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟูป้องกัน หรือดูแลรักษา - หากเกิดเหตุฉุกเฉินจากโครงการ ซึ่งทำให้ชุมชนได้รับสาร I-3 บิวทาไดอิน ในปริมาณสูง ผู้ที่ได้รับสารต้องได้รับการ ตรวจสอบสุขภาพ เช่นเดียวกับพนักงานที่มีความเสี่ยง - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทำให้มีผู้บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต จะต้องแต่งตั้ง คณะกรรมการ หรือคณะทำงานตามความเหมาะสม เพื่อฟื้นฟู สภาพแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงาน และผู้เกี่ยวข้อง และเพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและ ผู้เกี่ยวข้อง - ภายในพื้นที่โครงการและ ผู้เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา - ดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) - บมจ. ปตท. เคมทีคอล (สาขาถนนไอ-อี) |

หมายเหตุ: เป็นมาตรการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

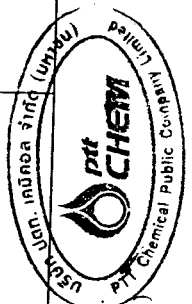
มีนาคม 2554

(นางสาวนิษฐา ทักนิษฐ์)
ผู้อำนวยการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท.เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

| ทรัพย์สิน/คุณค่าสิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|---|
| <p>1 สภาพเศรษฐกิจสังคม</p> <p>การควบคุมการจ้างงานของผู้รับเหมาเพื่อควบคุมและป้องกันปัญหาสภาพแวดล้อมและสุขภาพกรรม รวมถึงการตรวจร่างกายหรือมีใบรับรองแพทย์ว่าไม่มีโรคติดต่อร้ายแรงก่อนรับเข้าทำงาน</p> | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ผลการตรวจสุขภาพ/ใบรับรองในกลุ่มคนงานที่เข้ามาทำงานในโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ก่อนเริ่มงาน | <ul style="list-style-type: none"> นาง. ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ |
| <p>2 การจราจรและคมนาคมขนส่ง</p> <p>การควบคุมการเกิดอุบัติเหตุและข้อร้องเรียนจากชุมชน</p> | <ul style="list-style-type: none"> เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเศษขมขนรอบโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และข้อร้องเรียนจากชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> นาง. ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ |
| <p>3 อากาศภายนอกและความปลอดภัย</p> <p>การคุ้มครองความปลอดภัยและดูแลสุขภาพอนามัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน</p> | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุพร้อมทั้งการแก้ไขปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน บันทึกสถิติการเข้ารับการรักษายาพยาบาล บันทึกสถิติการเจ็บและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล บันทึกการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในเรื่องความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | <ul style="list-style-type: none"> นาง. ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ |

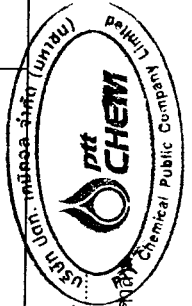


(นายวิรัตน์ โสเลิศไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD (นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
สำนักงานกลาง

| ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม 4 เสียงดัง | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|---|--|
| ทรัพยากรคุณภาพเสียงดังใน ช่วงก่อสร้างและภาระป้องกันผลกระทบต่อ ผู้ปฏิบัติงาน ช่วงดำเนินการ 1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัดสถานี <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรั้วด้านเหนือของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณสถานคุ้มครองสวัสดิภาพเด็ก ภาคตะวันออก (ตรวจวัดเมื่อเริ่มดำเนินงาน โรงผลิตที่ 3) (จุดที่ 9) | <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อมูลเสียงของชุมชนต่อไปจนหมดระลอกเสียงดัง - บันทึกการให้ข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของผู้ปฏิบัติงาน <ul style="list-style-type: none"> - NO₂, SO₂ ความเร็วและทิศทางลม - สำหรับ NO₂ ให้ตรวจวัดโดยวิธี Instrumental reference method/ Chemiluminescence method - สำหรับ SO₂ ให้ตรวจวัดโดยวิธี Instrumental reference method/UV-Fluorescence method - สำหรับความเร็วลม/ทิศทางลม ตรวจวัดโดยใช้ Wind cup & Wind vane จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณรั้วด้านทิศใต้ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน - เดือน 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง (ตามมาตรฐานกรมฯ) - หลังจากเปิดดำเนินการหน่วยผลิต L.3 Butadiene และ Butene-1 | <ul style="list-style-type: none"> - มจร.ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรฐาน - มจร.ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - มจร.ปตท.เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |
| หน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรั้วด้านเหนือของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 1 และ 2 | | <ul style="list-style-type: none"> - L.3 Butadiene | | |



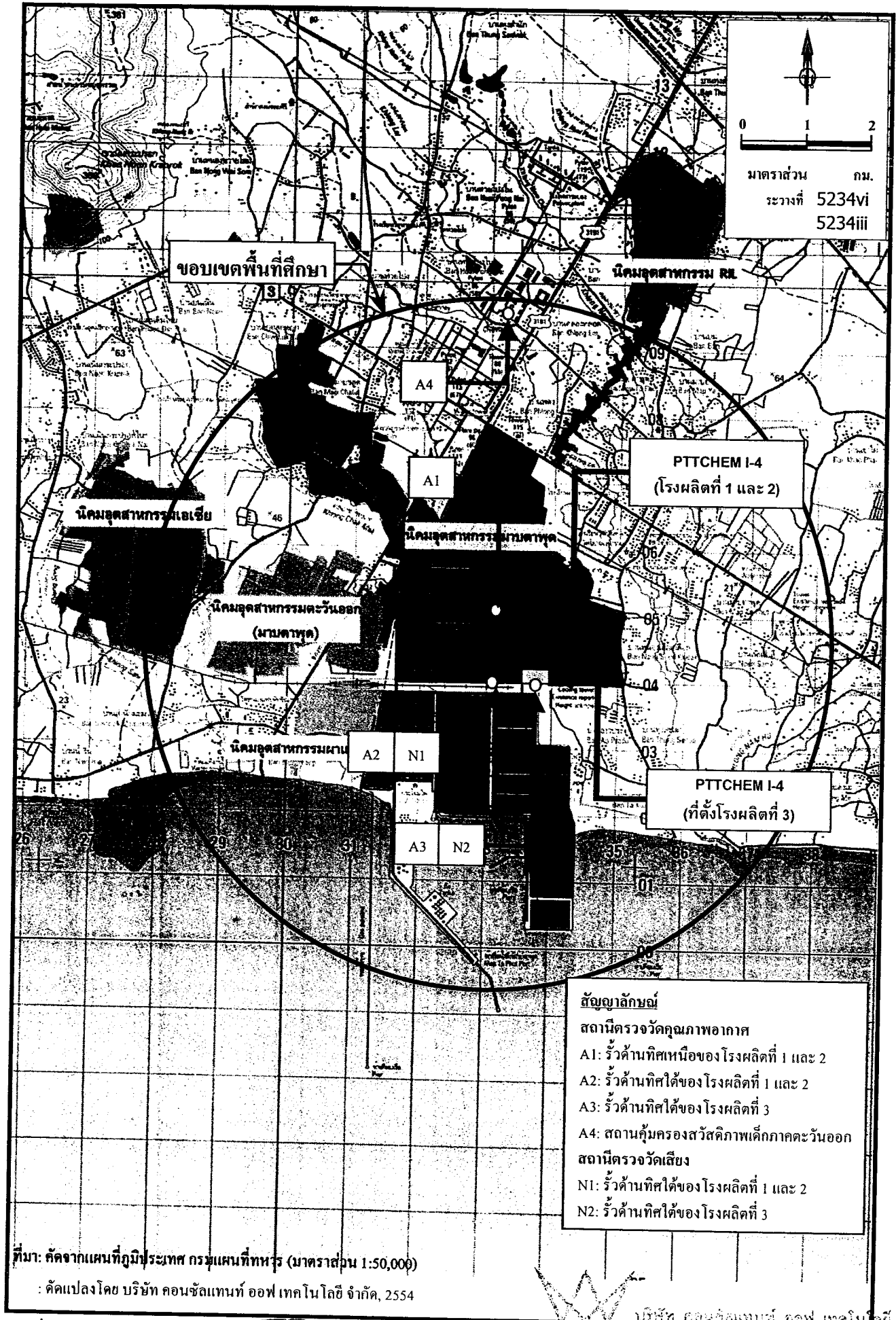
(นายวิรัตน์ ใจดี เทคโนโลยี)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

มีนาคม 2554

(นางสาวณิษฐา ทักชัย)
ผู้อำนวยการ



สัญลักษณ์
 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 A1: รั้วด้านทิศเหนือของ โรงผลิตที่ 1 และ 2
 A2: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 1 และ 2
 A3: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 3
 A4: สถานีคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเด็กภาคตะวันออก
 สถานีตรวจวัดเสียง
 N1: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 1 และ 2
 N2: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 3

ที่มา: คัดจากแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1:50,000)
 : ดัดแปลงโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

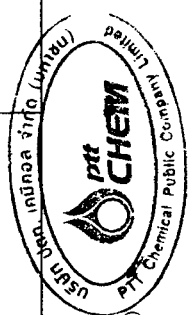
รูปที่ 9 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละไลน์

 (นายวิรัตน์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

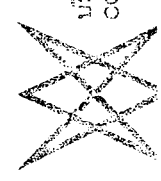
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554 86/99

| ทรัพย์สิน/มูลค่าสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศที่แหล่งกำเนิด | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|---|------------|--|--|---|
| <p>1.2</p> <p>โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัด 3 มิติของ ก๊าซ - สุ่มตัวอย่างปล่องจากทั้งหมด 22 ปล่อง ของเตาแบริกกิ้ง (เฉพาะที่ใช้ถ่าน) ดังนี้</p> <p>1) สุ่ม 3 ปล่องจาก 9 ปล่อง ของ โรงผลิตที่ 1</p> <p>* เลือกสุ่ม 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 1 ก๊าซ ปล่อง F-110 ถึง F-130</p> <p>* เลือกสุ่ม 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 2 ก๊าซ ปล่อง F-140 ถึง F-160</p> <p>* เลือกสุ่ม 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 3 ก๊าซ ปล่อง F-170 ถึง F-190</p> <p>2) สุ่ม 1 ปล่องจาก 2 ปล่อง ของ โรงผลิตที่ 1</p> <p>* เลือก 1 ปล่อง จาก 2 ปล่อง ก๊าซ F-1010 และ F-1020</p> <p>3) สุ่ม 2 ปล่องจาก 5 ปล่อง ของ โรงผลิตที่ 2</p> <p>* เลือกสุ่ม 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 1 ก๊าซ ปล่อง F-3101 ถึง F-3103</p> <p>* เลือกสุ่ม 1 ปล่อง จาก 2 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 2 ก๊าซ ปล่อง F-3104 ถึง F-3105</p> | | <p>- NO_x และ SO_x</p> <p>- สำหรับ NO_x ให้ตรวจวัดโดยวิธี Instrumental reference method/ Chemiluminescence method</p> <p>- สำหรับ SO_x ให้ตรวจวัดโดยวิธี Instrumental reference method/ UV-Fluorescence method</p> | <p>- ทุก 6 เดือน ช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ</p> | <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สถาบันปิโตรเลียม)</p> |



(นายวีรศักดิ์ โฉมดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



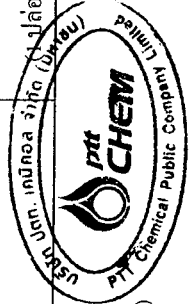
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

มีนาคม 2554

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

| ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|--|--------------|
| <p>* สำหรับเตาสำรวจจะตรวจวัดเมื่อมีการใช้งาน ใช้ CEMs ชุดที่ 2 ร่วมกับ ปล่อง F-3104 ถึง F-3105</p> <p>4) ส่วน 1 ปล่อง ใน CEMs แต่ละชุดของ โรงผลิตที่ 3 (ปัจจุบันโรงผลิตที่ 3 ยังไม่ได้เปิดดำเนินการ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องของ GHU Fired Heater, Boiler - ปล่อง Isomerization Reaction Feed Heater ของหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 <p>(ดูรูปที่ 10 และ 11)</p> <p>ตรวจวัดด้วยระบบ CEMs ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงผลิตที่ 1 ปล่อง F-110 ถึง F-190 จำนวน 9 ปล่อง ติดตั้ง Analyzer จำนวน 3 ชุด (3 ปล่อง / Analyzer 1 ชุด) คือ <ul style="list-style-type: none"> (ก) 1 ชุด สำหรับ F-110, F-120 และ F-130 (ข) 1 ชุด สำหรับ F-140, F-150 และ F-160 (ค) 1 ชุด สำหรับ F-170, F-180 และ F-190 <p>การชักตัวอย่างและการอ่านค่าที่ Analyzer แต่ละชุด จะใช้วิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 10 นาที เว้นเสียว่าไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงผลิตที่ 1 ปล่อง F-1010 ถึง F-1020 จำนวน 2 ปล่อง ติดตั้ง Analyzer 2 ชุด (จำนวน 1 ปล่อง / Analyzer 1 ชุด) | <p>- NO_x และ SO_x</p> | <p>- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ค่าการรายงานผลสารจากระบบ CEMS จะถูกรายงานด้วยความถี่ของข้อมูลเฉลี่ยรายชั่วโมง โดยจัดส่งในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์ให้กับทาง สผ. ทุก 6 เดือน</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานานาโอ-ซี)</p> | |

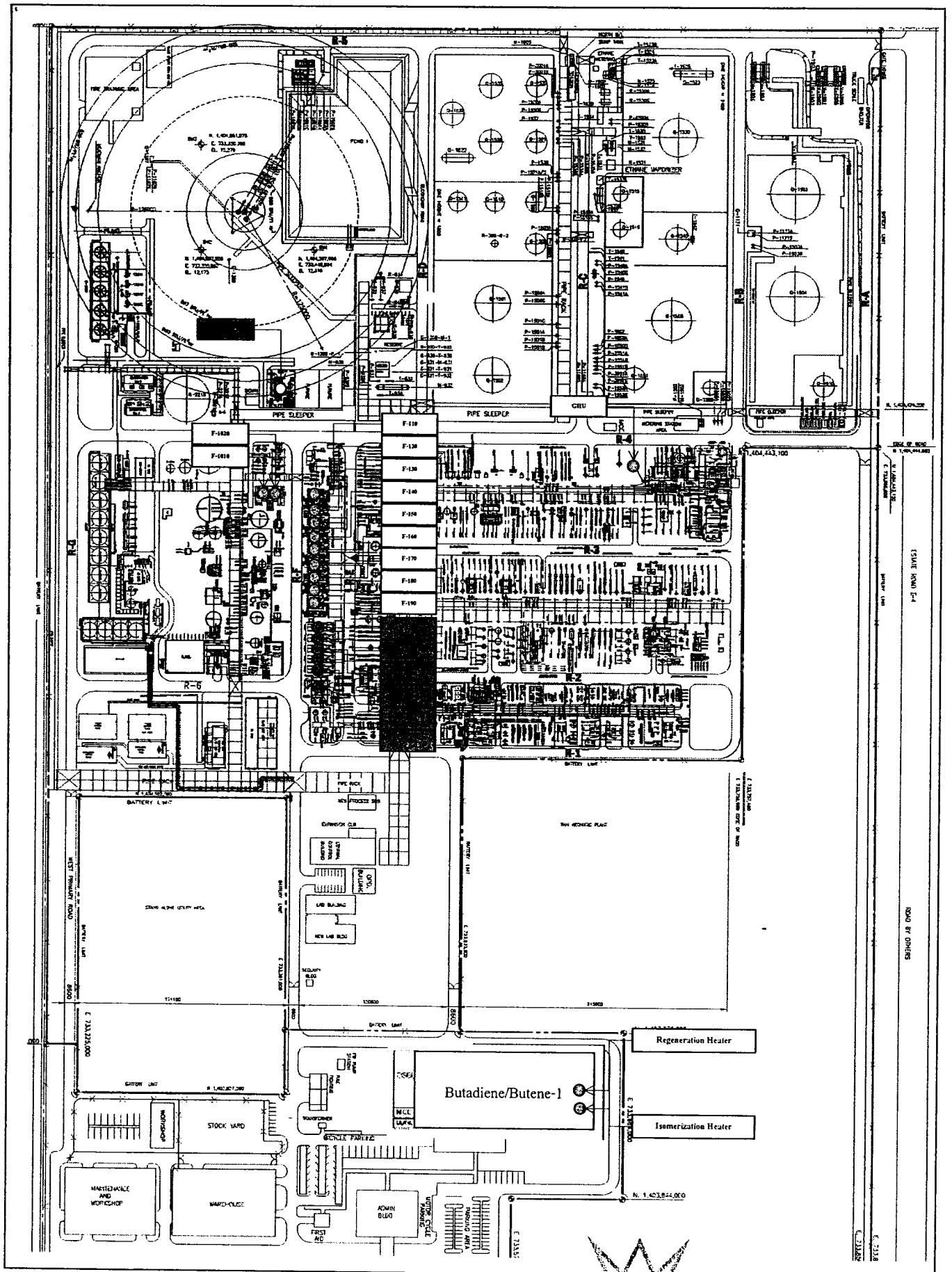


(นายวีรศักดิ์ โฉมดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
ผู้ชำนาญการ

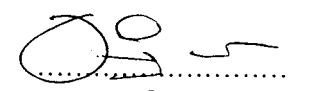
มีนาคม 2554

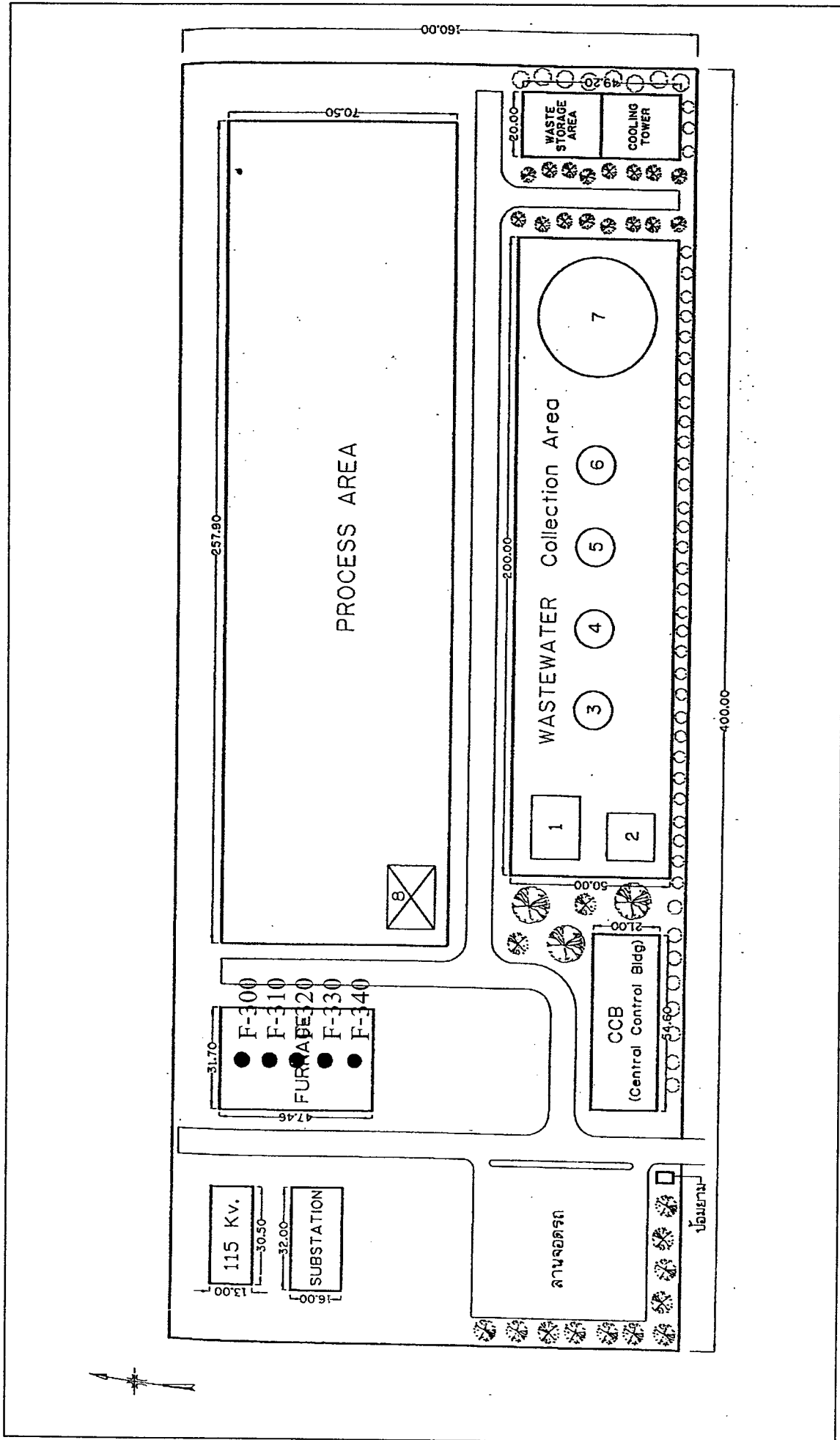


รูปที่ 10 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศภายในพื้นที่โรงผลิตที่ 1 และ 2 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


 (นายวิรัตน์ ใคต) กรรมการผู้จัดการใหญ่


มีนาคม 2554


 (นางสาวณิษฐา ทักขิม) ผู้ชำนาญการ



รูปที่ II จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โรงผลิตที่ 3



(นายวิรัตน์ ใจดี) ผู้จัดการใหญ่
กรรมการผู้จัดการใหญ่




บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ


มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

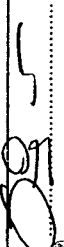
| ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - โรงผลิตที่ 2 ปล่อง F-3101 ถึง F-3106 จำนวน 6 ปล่อง ติดตั้ง Analyzer 2 ชุด (3 ปล่อง / Analyzer 1 ชุด) (ก) 1 ชุด สำหรับ F-3101, F-3102 และ F-3103 (ข) 1 ชุด สำหรับ F-3104, F-3105 และ F-3106 <p>การรั่วคว่ำอย่างและการอ่านค่าที่ Analyzer แต่ละชุด จะใช้วิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 10 นาที เรียงร้อยๆ ไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ <i>Relative Accuracy Test Audit (RATA) ระบบ CEMS</i> ปีละ 1 ครั้ง - <u>บริเวณปล่องเดียวกับที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศปล่องระบบ</u> | | <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> - มจร. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |
| 2. เสียง | <ul style="list-style-type: none"> โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัด 2 ระดับเสียง 2 จุด - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 3 (ตรวจวัดเมื่อเริ่มดำเนินงานโรงผลิตที่ 3) (ดูรูปที่ 9) | <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - L₉₀ - ตรวจวัดโดยวิธี Sound Pressure Level Meter | <ul style="list-style-type: none"> ทุก 6 เดือนในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (3 วันต่อเนื่อง) | <ul style="list-style-type: none"> - มจร. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |
| 3. คุณภาพน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ดังนี้ โรงผลิตที่ 1 และ 2 จากสถานีตรวจวัด 4 แห่ง คือ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier | <ul style="list-style-type: none"> - pH โดยวิธี ALPHA 4500-H B-96 - ของแข็งแขวนลอย (SS) โดยวิธี ALPHA-2540 D-97 - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) โดยวิธี ALPHA-2540 C-97 - บีโอดี (BOD₅) โดยวิธี ALPHA-5210 B-97 | <ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน | <ul style="list-style-type: none"> - มจร. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่) |



บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
PTT CHEM Chemical Public Company Limited



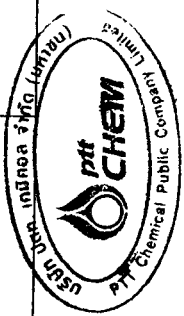
(นายวิรัชศักดิ์ ใจเลิศไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD (นงสวท) บริษัท จำกัด
ผู้ชำนาญการ

มีนาคม 2554

| ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|---|
| <p>3) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก</p> <p>4) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงานผลิตที่ 3</p> <p>1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank</p> <p>2) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier</p> <p>3) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก</p> <p>4) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงาน</p> <p>- <i>ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง (Sampling Point) ของ Wastewater Stripper</i></p> | <p>- ซีไอดี (COD) โดยวิธี APHA-5220 C-97</p> <p>- น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) โดยวิธี APHA-5220C</p> <p>- ฟีนอล (Phenols) โดยวิธี ASTM D-2580-94</p> <p>- สารหนู (As) โดยวิธี APHA-3114 C-92</p> <p>-ปรอท (Hg) โดยวิธี UOP 938-00</p> | <p>- 1.3 บิวทาไดอีน</p> <p>- ซี 4 อะเซทิลีน (ในน้ำอะเซทิลีน)</p> <p>โดยวิธี <i>US EPA Method 524.3</i></p> <p><i>"Measurement of Purgeable Organic Compounds in Water by Capillary Column Gas Chromatography/Mass Spectrometry"</i> หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า</p> | <p>- อาทิตย์ละ 1 ครั้ง</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโไอ-ซี)</p> |
| <p>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>4.1 การตรวจสุขภาพทั่วไป</p> | <p>- พนักงานของทุกคนของโรงผลิต</p> <p>สารไอเดฟีนส่วนผลิตที่ 1 2 และ 3</p> | <p>- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์</p> <p>อาชีวเวชศาสตร์ (General Examination)</p> | <p>- ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หลังจากนั้น ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขากอนนโไอ-ซี)</p> |



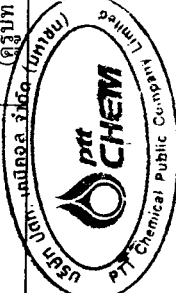
บริษัท ทรนซ์คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

มีนาคม 2554

ผู้ชำนาญการ
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

| ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------------------|--|---|--|--|
| 4.2 การตรวจสอบสภาพตามลักษณะงาน | - ตรวจสอบงานที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงบริเวณที่มีเสียงดัง - ตรวจสอบงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและ /หรือ โลหะหนัก - ตรวจสอบงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและ /หรือ โลหะหนัก | - การทดสอบการได้ยิน - การทดสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) - ตรวจหาระดับสารเคมีในปัสสาวะ * เบนซีน * โทลูอีน * ไซลีน * ปะอาก * สารหนู - <u>ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count, CBC)</u> - <u>คัดกรองสุขภาพโดยใช้แบบสอบถาม</u> | - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง | - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี) |
| 4.3 การตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน | - ตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน 4 แห่ง 1) Crack.d Gas Compressor 2) Hydrogen Compressor 3) Propylene Refrigerant Compressor 4) GHU Recycle Hydrogen Compressor | - Leq 5 นาที - L _{max} | ปีละ 4 ครั้ง | - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี) |



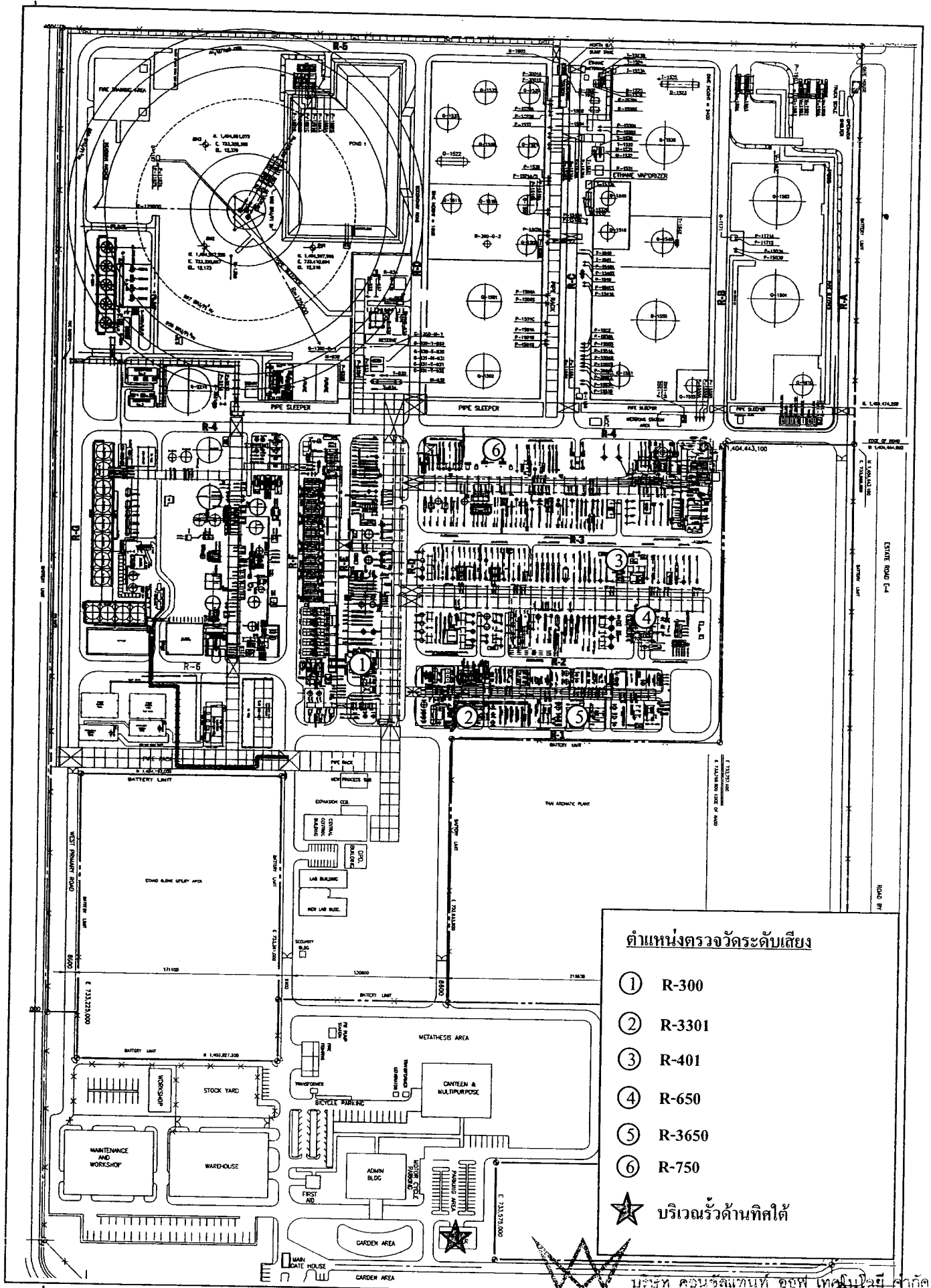
นายวิศักดิ์ โฉมดี (วิศวกร)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

มีนาคม 2554

.....
 (นางสาวกนิษฐา ทักขิม)
 ผู้อำนวยการ



ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง

- ① R-300
- ② R-3301
- ③ R-401
- ④ R-650
- ⑤ R-3650
- ⑥ R-750

★ บริเวณรั้วด้านทิศใต้

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

รูปที่ 12

อุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี
USM Unit เคมีและปิโตรเคมีโรงงาน

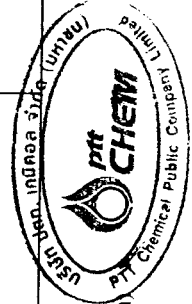


มีนาคม 2554

94/99

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการ

| ทรัพยากร/ งบประมาณ/ ค่าใช้จ่าย | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|--|-----------------------|---|---|---|
| <p>ทรัพยากร/ งบประมาณ/ ค่าใช้จ่าย</p> <p>- ตรวจวัดระดับสารเคมีในพื้นที่ที่ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสสัมผัสสารเคมี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบบำบัดน้ำเสีย 2) พื้นที่ Tank Farm 3) พื้นที่ Cracking Furnace 4) พื้นที่ Cold Area 5) พื้นที่ Hot Area 6) พื้นที่ Central Control Building 7) ริมรั้วติดบริษัทไทย (VNT) 8) ริมรั้วติดบริษัท PTTAR 3 จุด (จุดที่ 13) <p>- ตรวจวัดระดับสาร <i>L.3 Butadiene</i> ในพื้นที่หน่วยผลิต <i>Butadiene</i> และ <i>Bulene-1</i> ที่ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสสัมผัส (ดูรูปที่ 13)</p> | | <p>- เบนซีน โดยวิธี Diffusive Sampler</p> <p>- <i>L.3 Butadiene</i></p> | <p>ปีละ 4 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 4 ครั้ง</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมคอลล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมคอลล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> |
| <p>4.4 การรายงานอุบัติเหตุ</p> | <p>- ภายในโครงการ</p> | <p>- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการลดอุบัติเหตุต่อไป</p> <p>- รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัย ตามแบบฉบับ.3 (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม)</p> | <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> | <p>- บมจ. ปตท. เคมคอลล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมคอลล (สาขาถนนไอ-สี่)</p> |

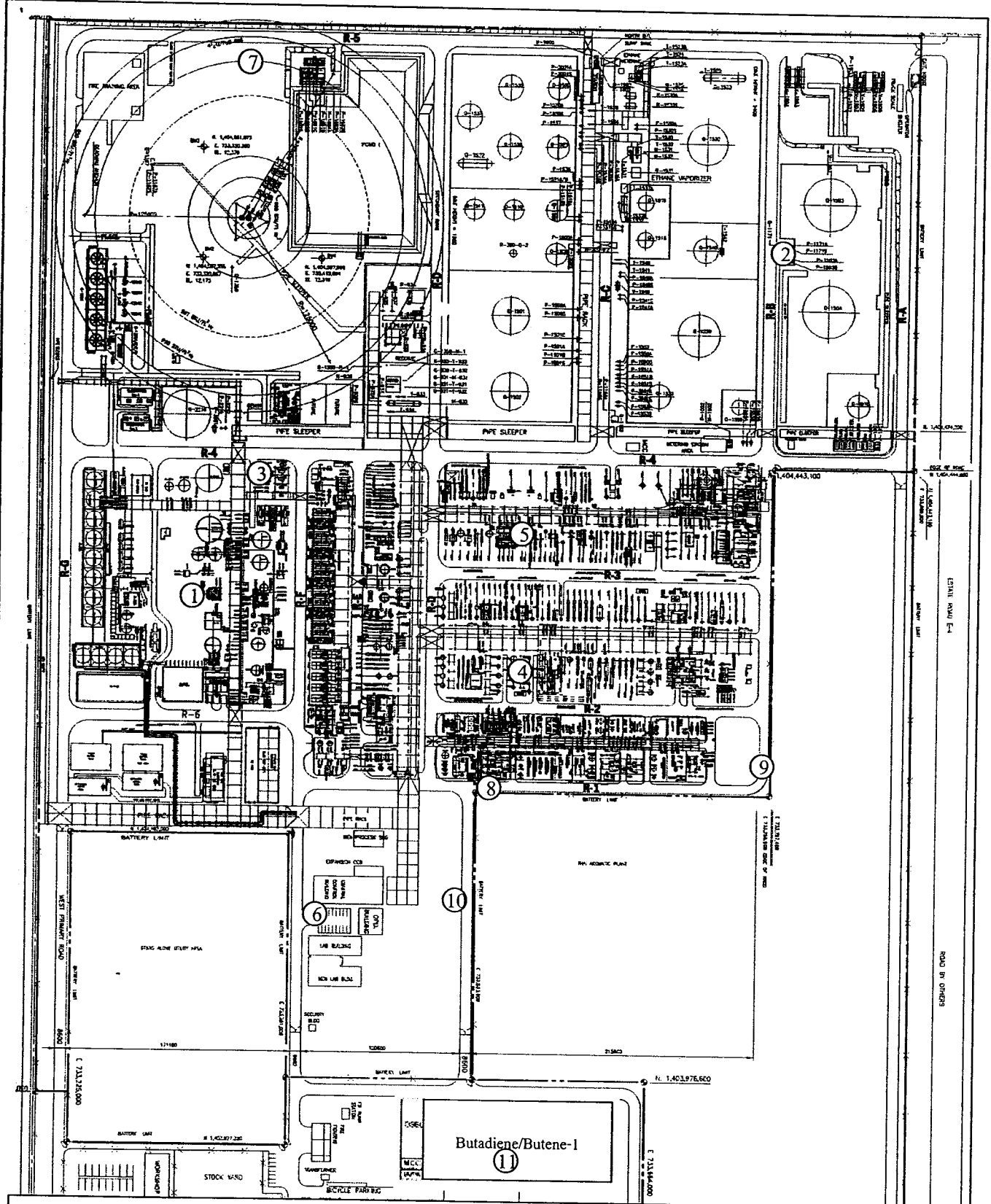


(นายวิรัตน์ ใจเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., (มีสาขาทั้งหมด)
ผู้จำหน่ายการ

มีนาคม 2554

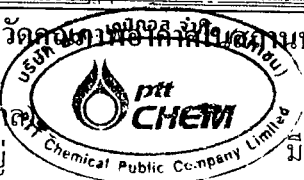


ตำแหน่งตรวจวัด

- ① WW-01 (Wastewater Treatment System)
- ② TF-BE-BU-05 (Tank Farm)
- ③ FU-04 (Cracking Furnace)
- ④ C-BE-BU-01 (Cold Area)
- ⑤ H-HY-BE-02 (Hot Area)
- ⑥ CO/LB-01 (Central Control Building) และ Butene-1
- ⑦ VNT-BE-BU-01 (แนวรั้วนิไทย)
- ⑧ ⑨ ⑩ PTTAR 3 จุด 1, 2 และ 3 (แนวรั้ว PTTAR 3)
- ⑪ หน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1

รูปที่ 13 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแผนประกอบการ

(นายวิรัชศักดิ์ ไชยสิทธิ์ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



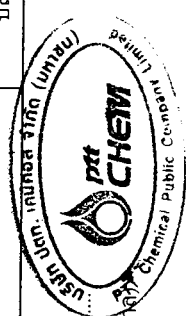
มีนาคม 2554

บริษัท คอนซัลแตนท์ อุตสาหกรรมไทย จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

| ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|------------------------------------|
| 4.5 การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล | - ภายในโครงการ | - ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย เข็มขัดนิรภัย อุปกรณ์ลดแรงกระแทก เป็นต้น | - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ซี) |
| 4.6 การอบรมด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย | - ภายในโครงการ | - ข้อมูลการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีพอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน | - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ซี) |
| 4.7 การดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย | - ภายในโครงการ | - ข้อมูลการดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ปฏิบัติงาน - ข้อมูลกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น การจัดทำโปสเตอร์ ข้อมูลข่าวสารความปลอดภัย เป็นต้น | - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ซี) |
| 5. สังคม-เศรษฐกิจ | - จัดให้มีแผนงานด้านงานชุมชนสัมพันธ์ ได้แก่ (1) ดำเนินงานคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรอบโครงการ และชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง | - ภาพถ่ายและรายงานสรุปผลงานด้านชุมชนสัมพันธ์ โดยแนบไปพร้อมกับรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ส่ง สผ. ทุกๆ 6 เดือน | - ดำเนินงานตามแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี | - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ซี) |

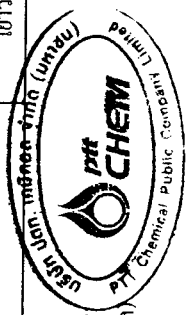


บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาวกนิษฐา ทักมิล)

ผู้ดำเนินการ

มีนาคม 2554

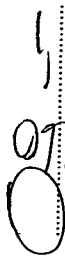
| ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|---|-------------|----------------------|--------------|
| <p>ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม</p> | <p>(2) งานด้านพัฒนาชุมชน โดยจัดตลอดทั้งปี</p> <p>ตามความต้องการของชุมชน เช่น งาน ด้านการศึกษา โครงการพัฒนาเยาวชน โครงการพัฒนาอาชีพชุมชน สร้าง สถานพยาบาล สาธารณูปโภคเพื่อชุมชน เป็นต้น</p> <p>(3) งานชุมชนสัมพันธ์ เช่น</p> <p>1) โครงการปศุ. เคมีคอลพบชุมชน ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>2) กิจกรรมวันเด็ก ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>3) โครงการค่ายคุณสะอาดสัญจร เรื่อง ถึงเวดล้อนและวิทยาศาสตร์ II โรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>4) โครงการค่ายรักษาระบบชาติกับ คุณสะอาด ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>5) โครงการเยี่ยมชุมชน ซึ่งจัดตลอดทั้งปี</p> <p>6) สนับสนุนงานประเพณีและกิจกรรม ทางศาสนาของชุมชน โดยจัดตาม โอกาสอันควร</p> <p>7) โครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียว</p> <p>8) การจัดกิจกรรมกีฬาสำหรับเยาวชน</p> <p>9) การสร้างความรู้ทางด้านเคมีภัณฑ์ให้กับ เยาวชน และชุมชน</p> | | | |



(นายวิรัตน์ ใจดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่




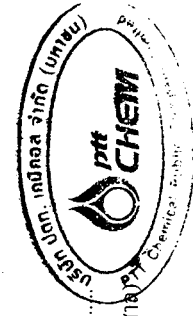
บริษัท คอนซัลแทนท์ ฮอฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


(นางสาวนิยมฐา ทักมิลล์)
ผู้อำนวยการ

| ทรัพยากร/ คุณค่าเชิงแวดล้อม | จุดตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ | ความถี่ของการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------|--|-------------|----------------------|--------------|
| | (4) งานด้านประชาสัมพันธ์ เช่น การจัดทำเอกสารและสื่อเผยแพร่ ชุมชน เป็นต้น | | | |

หมายเหตุ: เป็นมาตรการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554


 (นายวิรัชศักดิ์ ใจดีดี) ผู้จัดการใหญ่
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

 บริษัท ปตท. เคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
 PTT CHEM
 Chemical Products



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.(นางสาววิรัช ใจดีดี)
 ผู้ชำนาญการ