

ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/ ๒๐๑๖



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๖๑๘ ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ ๘)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ที่ ๐๘-๐๑๕/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๑

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ ๘) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑ มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ ๘) โดยขอให้บริษัทฯ จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ ๘) ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๕ ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน ๕ ชุด ให้ กนอ. ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่มีการประชุมพิจารณาฯ ทั้งนี้หากบริษัทฯ ไม่นำส่งรายงานภายในระยะเวลาที่กำหนด กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา และถือว่ารายงานดังกล่าวเป็นโมฆะไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุวัฒนา กมลวาทินิศ)

รองผู้อำนวยการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๕๓ ๐๕๖๑ ต่อ ๖๓๓๖

โทรสาร ๐ ๒๖๕๐ ๐๔๖๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 8))
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายวิรัช นุญบำรุงรัช)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่




มิถุนายน 2561

ตารางที่ 8.2-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 การป้องกันฝุ่น และไอเสียจากการก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์ ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี เพื่อลดปริมาณไอเสียที่ปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถบรรทุก - จัดให้มีการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกต่างๆ ที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งแปลกปลอมไปตกหล่นนอกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
2/99 1.2 การก่อสร้างปล่องระบายอากาศของเตาใหม่ (Furnace)	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้างเตาชุดใหม่ที่มีปล่องระบายอากาศตามข้อมูลจำเพาะโรงผลิตที่ 3 ปล่องเตาแคร็กกิ้งที่สร้างใหม่ 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



(นายวีรศักดิ์ โงสิตไพฑูริย์)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



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



(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>หน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1</p> <p>ปล่อง Isomerization Reactor Feed Heater 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 เมตร - ความสูงจากพื้น 30 เมตร <p>ปล่อง Regeneration Heater 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 เมตร - ความสูงจากพื้น 30 เมตร - ติดตั้ง Low NO_x Burner ทั้งหมดทุกปล่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 - บริเวณหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง - ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างที่ทำให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งส้วมแบบเคลื่อนย้ายได้ ในอัตราส่วนคนงานไม่เกิน 25 คน ต่อห้องสุขา 1 ห้อง - กากของเสีย (Septage) ที่เกิดขึ้น ให้ติดต่อเทศบาลเมือง มาบำบัดและรับไปกำจัด - จัดให้มีบ่อกักตะกอนเพื่อตกตะกอนเศษวัสดุก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการและควรมีการนำน้ำที่กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

3/99



กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554



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


(นางสาวณิษฐา ทักนิม)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

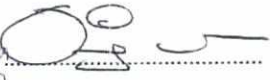
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างบนถนนสายหลัก ไม่เกิน 60 กม./ชม. - หลีกเลี่ยงการขนวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 7.00 - 8.00 น. และ 15.00 - 17.00 น. - ในการบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีมาตรการเข้มงวดต่อพนักงานขับรถให้ขับขี่ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนและจุดเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ - ควรมีวัสดุคลุมทับขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - หลีกเลี่ยงการลำเลียงขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรกลในชั่วโมงเร่งด่วนและช่วงเวลากลางคืน - กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ควบคุมรถรับส่งคนงาน เพื่อลดปัญหาการจราจร การขับขี่ไม่สุภาพ และไม่ถูกกฎจราจร <ul style="list-style-type: none"> * กำหนดจุดจอดรับพนักงาน * กำหนดในสัญญากับผู้รับเหมาเกี่ยวกับมารยาทของผู้ขับรถ 	<ul style="list-style-type: none"> - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - ในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนวัสดุ - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - รถบรรทุกทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง - ในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนวัสดุอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

66/7


 (นายวิรัชศักดิ์ โนมสิต ไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่




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


 (นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การใช้น้ำ	- จัดให้มีน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอสำหรับการอุปโภค และการบริโภคของพนักงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
6. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนออกจาก บริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปเชื่อมกับรางระบายน้ำฝนใน ส่วนเดิม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
7. การจัดการขยะมูลฝอย	- จัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นที่เป็น ระเบียบ - จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยที่มีสภาพแข็งแรง ทนทาน ไม่หกกรั่วไหล และมีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันแมลงวัน และสัตว์พาหะนำโรคได้ - เก็บวัสดุที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างที่สามารถนำกลับ มาใช้ใหม่ได้อีกควรนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อ เพื่อให้ไม่มีขยะเหลือค้างใน บริเวณก่อสร้าง - จัดให้มีมาตรการป้องกันการทิ้งขยะมูลฝอยลงในทาง ระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้งและแหล่งน้ำต่างๆ ในบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

56/5



(นายวีรศักดิ์ โจมลิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจ - สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก - ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการตลอดจนมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของบริษัท และขั้นตอนการร้องเรียนในกรณีที่ประชาชนได้รับเหตุรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดให้มีมาตรการควบคุมการจ้างคนงานของผู้รับเหมาเพื่อควบคุมและป้องกันปัญหาเสียดังกล่าวและอาชญากรรม รวมถึงการตรวจร่างกายหรือมีใบรับรองแพทย์ว่าไม่มีโรคติดต่อก่อนรับเข้าทำงาน - สุ่มตรวจสอบสารเสียดังกล่าวในกลุ่มคนงานที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง - สรุปผลการดำเนินงานก่อสร้างให้กับชุมชนใกล้เคียงทราบ เป็นระยะๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชนโดยรอบ - พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนข้างเคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - 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

66/9



(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



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



(นางสาวณิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ</p>	<p>ครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>- ผู้รับเหมาต้องจัดหาและตรวจสอบควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือ เข็มขัดนิรภัย อุปกรณ์ลดเสียง เป็นต้น</p>			
	<p>- จัดทำป้ายเตือนหรือ โปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>- จัดให้มีเวชภัณฑ์ ยาสามัญประจำบ้าน</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>- จัดให้มีห้องพยาบาล เตียง จำนวน 2 เตียง และ พยาบาลประจำ จำนวน 1 คน</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>- จัดให้มีแพทย์ 1 นาย มาประจำในพื้นที่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือ 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ หากไม่จัดให้มีแพทย์ ต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งต้องมีรายละเอียดแสดงให้เห็นว่าได้มีการติดต่อแพทย์จากสถานพยาบาลที่สามารถเข้ามาให้บริการในพื้นที่ได้</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

7/99

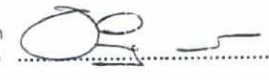


(นายวิรัชศักดิ์ โฆสิตไพบูลย์)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



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



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้มาเจ็บให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา หรือติดต่อรถพยาบาลจากสถานพยาบาลให้สามารถเข้ามารับผู้มาเจ็บได้อย่างทันที - จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงทุกประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
10. อันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดระบบ Zoning ด้านความปลอดภัย และควรมีการนำระบบ Work Permit มาใช้ - รถยนต์ทุกชนิดที่เข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตก่อสร้างจะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ซึ่งผ่านการตรวจสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ และจำกัดบริเวณให้เฉพาะพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น - จัดให้มีการจัดบุคลากรระบบผจญเพลิง การเตรียมระบบตรวจจับเพลิงไหม้และก๊าซ จัดเตรียมแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโครงการ การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่มีความปลอดภัย - พนักงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด - ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้อนุมัติให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารไอโซพีนส์ (ครั้งที่ ๑) ตามหนังสือที่ อก 5102.3.1/2469 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2560

- มาตรการที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากเดิม


 (นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่



ตารางที่ 8.2-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาช่วงปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน โดยเฉพาะเรื่องการจัดหาสวัสดิการให้แก่คนงาน โดยเฉพาะคนงานของผู้รับเหมาช่วง - กำหนดและดูแลให้ผู้รับเหมาช่วงจัดให้มีการสาธารณสุขที่ดีในที่พักของคนงานของผู้รับเหมาช่วง เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การกำจัดขยะ ห้องน้ำ ห้องสุขาที่สะอาดถูกสุขภิบาล - จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาล พร้อมเวชภัณฑ์ในพื้นที่ก่อสร้าง - กรณีที่พนักงานผู้รับเหมาได้รับบาดเจ็บร้ายแรง ให้รีบนำส่งผู้ป่วยไปที่สถานพยาบาลของบริษัทฯ ก่อน โดยทันทีเพื่อรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หรือพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลภายนอกบริษัทฯ - ให้ความรู้กับคนงานในการป้องกันโรคติดต่อ - การจัดการขยะมูลฝอยในบริเวณปฏิบัติงานและที่พักอาศัย - แจ่งจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

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

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



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



(นางสาวชนิษฐา ทักมณ)

ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2554

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 6 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิต สารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 6 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหา สิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้อง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้อง ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้อนุมัติให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) สาขา 3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์(ครั้งที่ 6) ตามหนังสือที่ อก 5102.3.172469 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2560

- มาตรการที่จัดเส้นได้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้อำนวยการใหญ่



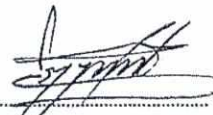
พฤษภาคม 2560

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ประเทศไทย (กนอ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>- หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลต่อการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรายงาน 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

หมายเหตุ: - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้อนุมัติให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารไอโซพีนท์(ครั้งที่ 6) ตามหนังสือที่ ออ 5102.3.1/2469 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2560

- มาตรการที่ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม



(นายวิรัช นุญบำรุงชัย)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

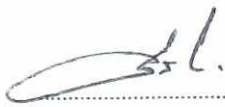


พฤษภาคม 2560

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</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 (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

12/99



(นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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




(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สำหรับโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ภายหลังปี 2541 ต้องดำเนินการดังนี้ หากผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้โครงการดังกล่าวต้องดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ - เมื่อโครงการดำเนินการเดินระบบได้ในระยะหนึ่ง จนระบบมีความคงตัว (Steady State) หรือดำเนินการผลิตเต็มความสามารถของเครื่องจักรแล้ว พบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ปตท. เกมิกอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม 	<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. เกมิกอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เกมิกอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เกมิกอล (สาขานนไอ-สี่)

13/99

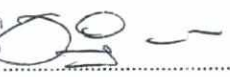

 (นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวนันทรา ทักยิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของหน่วยผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น - จัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour) ภายใน 6 เดือน ภายในพื้นที่โครงการต่างๆ หลังจากเริ่มดำเนินงาน ได้แก่ โรงผลิตที่ 3 โครงการหน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1 - แจกจ่ายละเอียดของ 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 ซึ่งระบอบอยู่ในมาตรฐานค่าเฝ้าระวังสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 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 (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)

14/99



 (นายวิรัชศักดิ์ โฆสิตไพบูลย์)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาวณิษฐา ทักยัติน)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายขึ้นต่อ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ กรมโรงงาน อุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม - <u>โครงการ โรงผลิตสาร โอลิฟินส์จะเริ่มดำเนินการผลิตสาร 1,3 บิวทาไดอินและสารบิวทีน-1 จากหน่วยผลิตที่ติดตั้งเพิ่มเติม ได้ หลังจากบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขาท่าเทียบเรือ และคลังผลิตภัณฑ์ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการก่อสร้างถังกักเก็บ 1,3 บิวทาไดอินและการขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอินจากคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ โดยจะต้องมีเกณฑ์การออกแบบดังเก็บกักสาร 1,3 บิวทาไดอิน การป้องกันไอรระเหยจากถังเก็บ (Vem) และ มาตรการป้องกันการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอินออกสู่บรรยากาศ ขณะสูญเสียลงรถบรรทุกหรือลงเรือ สอดคล้องกับข้อกำหนด ขั้นต่ำของ โครงการและดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้วเท่านั้น</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิตที่มีความเสี่ยง - <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และหน่วยผลิต Butene-1</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงออกแบบ รายละเอียด โครงการ - <u>ก่อนดำเนินการ ผลิตเชิงพาณิชย์</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)</u>
<p>2. คุณภาพอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาปล่องระบายอากาศเสีย (Emission Stacks) ทุกปล่องให้เป็นไปตามข้อมูลเฉพาะ (Specification) - เปลี่ยนอุปกรณ์ควบคุมจาก Low NO_x Burner เป็น Ultra Low NO_x Burner ในโรงผลิตที่ 1 จำนวน 6 Furnaces ดำเนินการเปลี่ยนตามระยะของการพัฒนาโครงการ ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - Cracking Furnace Stacks, Heating Furnace Stacks, Boiler และ GHU Stack - Cracking Furnace ของโรงผลิตที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตามแผนพัฒนา โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

15/99



 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><u>ในช่วงการพัฒนาโครงการระยะที่ 2</u> (ปรับปรุง โรงผลิตที่ 2 และก่อสร้างหน่วยผลิต Butadiene และ Butenc-1) ให้ดำเนินการเปลี่ยนชนิด Burner ในเตาแคว้กึ่ง โรงผลิตที่ 1 เป็น Ultra Low NO_x Burner จำนวน 3 Furnaces ได้แก่ F-110, F-120 และ F-130</p> <p><u>ในช่วงการพัฒนาโครงการระยะที่ 3</u> (ก่อสร้าง โรงผลิตที่ 3) ให้ดำเนินการเปลี่ยนชนิด Burner ในเตาแคว้กึ่งของ โรงผลิตที่ 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 ที่สภาวะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 25^oC ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้</p> <p><u>การพัฒนาโครงการระยะที่ 1 : ปรับปรุงโรงผลิตที่ 1</u> (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) อัตราการระบาย 3.59 กรัม/วินาที</p>	<p>- Cracking Furnace Stacks</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p>

16/99



(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส จำกัด
PTT TECHNOSERVICE CO., LTD.



(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 1

รายละเอียดการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศเสีย หลังการซ่อมบำรุงปรับปรุงโรงผลิตโอเลฟินส์ระยะที่ 1

ชื่อปล่อง	รายละเอียดปล่อง		ลักษณะก๊าซที่ระบาย			ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm ³)		ความเข้มข้นของมลพิษ (ppm)		อัตราการระบาย (g/s)		พิกัด		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	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	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 ตัวรอง 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) เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual) ส่วนปล่อง F-1010 และ F-1020 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Design)

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

ที่มา: บริษัท ปตท. เทมิคอล จำกัด (มหาชน), 2554



(นายวิรัชศักดิ์ ไชยดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



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

(นางสาวชนินฐา พิกขิม)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* 2 Furnaces ใหม่ (F-1010, F-1020) ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบาย 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 5 Furnaces (ใช้งาน 4 Furnaces ดำรง 1 Furnace)</p> <p>* 5 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low Nox burner (F-3101, F-3102,F-3103 ,F-3104,F-3105) ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 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 ดำรง 1 Furnace)</p> <p>* 6 Furnaces เดิม ที่ยังไม่เปลี่ยน Burner (F-140,F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190) ความเข้มข้น 140 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (74 ppm) 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>			

18/99


 (นายวิรัชศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวณัชชา ทักมณีน)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2

รายละเอียดการระดมมลพิษจากปล่องระบบอากาศเสีย ภาชนะกักเก็บปฏิรูปปิโตรเลียมในสภาวะที่ 2 และก่อนตัวเร่งปฏิกิริยาผลิต Butadiene และ Butene-1

ชื่อปล่อง	รายละเอียดปล่อง		ลักษณะก๊าซที่ระบาย			ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm ³)		ความเข้มข้นของมลพิษ (ppm)		อัตราการระบาย (g/s)		พิกัด		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	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 (ตัวรอง)	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 (ตัวรอง)	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 ตัวรอง 1 Furnace

โรงผลิตที่ 2 มี 6 Furnaces ใช้งาน 5 Furnace ตัวรอง 1 Furnace ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงจะมีการติดตั้งระบบ SCR เพื่อช่วยในการควบคุมประสิทธิภาพในการควบคุมอัตราการระบายก๊าซของไนโตรเจน

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 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (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 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Design)

ที่มา: บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัชศักดิ์ โยธิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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

(นางสาวชนันฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* 5 Furnaces ที่ใช้ Ultra Low NOx Burner (F-3101, F-3102, F-3103, F-3104, และ F-3105)</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.72 กรัม/วินาที</p> <p>* เตาสำรอง (F-3106)</p> <p>ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.25 กรัม/วินาที</p> <p>* หน่วยผลิต <i>Butadiene</i> และ <i>Butene-1</i> ทั้ง 2 ปล่อย <i>(Isomerization Reactor Feed Heater และ Regeneration Heater)</i></p> <p>ความเข้มข้น 104 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (55 ppm) 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 สำรอง 1 Furnace)</p>			

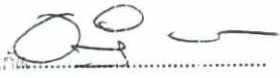
20/99


(นายวิรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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

ตารางที่ 1

รายละเอียดการระบายมลพิษจากห้องระเหยอากาศเสีย จากกระบวนการผลิตปิโตรเคมีภัณฑ์ โรงผลิตโพลีเอทิลีนคู่ขนานที่ 1 และห้องระเหยน้ำมันก๊าด Butadiene และ Butene-1

ชื่อปล่อง	รายละเอียดปล่อง		ลักษณะทางกายภาพ			ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm ³)		ความเข้มข้นของมลพิษ (ppm)		อัตราการระบาย (g/s)		พิกัด		Emission Control
	ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	จุดศูนย์กลาง (N)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการไหล (Nm ³ /s)	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	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	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	15	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	15	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	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+SCR
7. Boiler	40.0	1.0	480	45.0	18.75	14.4	105	5.5	55.6	0.269	1.97	733300B	1404800N	-
โรงผลิตที่ 3														
1. F-300	46.5	1.5	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	733600B	1404164N	Ultra Low NOx Burner
2. F-310	46.5	1.5	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	733600B	1404159N	Ultra Low NOx Burner
3. F-320	46.5	1.5	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	733600B	1404142N	Ultra Low NOx Burner
4. F-330	46.5	1.5	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	733600B	1404137N	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	733600B	1404120N	Ultra Low NOx Burner
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: การวัดค่าการระบายมลพิษที่ 3 เปลี่ยนแปลงหน่วยผลิต Meththesis

โรงผลิตที่ 1 มี 11 Furnaces ใช้งาน 10 Furnaces ที่สำรอง 1 Furnace

โรงผลิตที่ 2 มี 6 Furnaces ใช้งาน 5 Furnaces ที่สำรอง 1 Furnace ภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะมีการติดตั้งระบบ SCR เพื่อช่วยในการควบคุมประสิทธิภาพในการควบคุมอัตราการระบายมลพิษจากห้องระเหยในโรงงาน

โรงผลิตที่ 3 มี 5 Furnaces ใช้งาน 4 Furnaces ที่สำรอง 1 Furnace

อัตราการระบาย NOx และ SOx ของปล่องในโรงผลิตที่ 1 ได้แก่ F-170, F-180 และ F-190 และ GHU (F-740) เป็นอัตราการระบายจริง (Max. Actual) ส่วนปล่อง F-110, F-120, F-130, F-140, F-150, F-160, F-1010 และ F-1020 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (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 ของปล่องในโรงผลิตที่ 3 ได้แก่ F-300, F-310, F-320, F-330 และ F-340 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Design)

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

ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2554



(นายวิรัชศักดิ์ ไชยเลิศ โสภการ)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



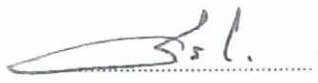
บริษัท สอนวิชั่นเทค จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


(นางสาวณิษฐา หักขิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* 3 Furnaces เดิมที่ซังไม่เปลี่ยน Burner (F-170, F-180 และ F-190) ความเข้มข้น 140 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (74 ppm) อัตราการระบาย 3.59 กรัม/วินาที</p> <p>* 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> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* 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</p> <p>* เตาสำรอง (F-3106) ความเข้มข้น 66 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (35 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.25 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 3 : มี 5 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 4 Furnaces สำรอง 1 Furnace)</p>			

22/99

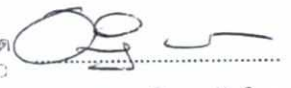

 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวนัชฐา ทักนิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	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><u>การพัฒนาโครงการระยะที่ 1 : ปรับปรุงโรงผลิตที่ 1</u></p> <p>(ดูตารางที่ 1)</p> <p>โรงผลิตที่ 1 : มี 9 Furnaces เดิม + 2 Furnaces ใหม่ (ใช้งาน 10 Furnaces ดำรง 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-110, F-120, F-130, F-140, F150, 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>			

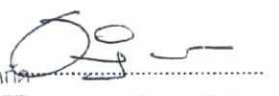
23/99


 (นายวีรศักดิ์ โจนสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554





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

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โรงผลิตที่ 2 : มี 5 Furnaces (ใช้งาน 4 Furnaces ดำรง 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)</p> <p>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 ดำรง 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)</p> <p>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>			

24/99



 (นายวิรัชศักดิ์ โขสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



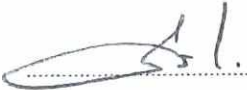
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


 (นางสาวขวัญฐา ทักยิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที</p> <p>โรงผลิตที่ 2 : มี 6 Furnaces (ใช้งาน 5 Furnaces สำรอง 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>* หน่วยผลิต <i>Butadiene</i> และ <i>Butene-1</i> ทั้ง 2 ปล่อย <i>(Isomerization Reactor Feed Heater และ Regeneration Heater)</i></p> <p>ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (19 ppm) อัตราการระบาย 0.31 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 สำรอง 1 Furnace)</p> <p>* Furnaces F-170, F-180 และ F-190 (ที่ติดตั้ง Low NOx Burner) ควบคุมไม่ให้มีค่าเกินค่า Max Actual ดังนี้</p>			

25/99



(นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	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, F150, 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 สำรอง 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 สำรอง 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>			

26/99



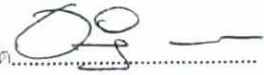
(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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




(นางสาวชนิษฐา ทักมณีน)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหน่วย <i>Selective Catalytic Reduction (SCR)</i> บริเวณปล่องระบายจาก <i>Furnaces</i> ของโรงผลิตที่ 2 จำนวน 5 เตา คือ <i>F-3101, F-3102, F-3103, F-3104</i> และ <i>F-3105</i> เพื่อควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้เข้าไปตามที่กำหนดไว้ - ควบคุมความเข้มข้นของก๊าซมลพิษที่ปล่อยจากปล่อง GHU (F-740) 1 ปล่อง ทุกระยะการพัฒนาดังนี้ (ดูตารางที่ 1, 2 และ 3) <ul style="list-style-type: none"> * NO_x ที่สภาวะ 7% Excess O_2 อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้ ความเข้มข้น 91 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (49 ppm) อัตราการระบาย 0.12 กรัม/วินาที * SO_x ที่สภาวะ 7% Excess O_2 อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้ ความเข้มข้น 4.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.7 ppm) อัตราการระบาย 0.06 กรัม/วินาที - ควบคุมความเข้มข้นของก๊าซมลพิษที่ปล่อยจากปล่องหม้อไอน้ำ 1 ปล่อง ทุกระยะการพัฒนา ดังนี้ (ดูตารางที่ 1, 2 และ 3) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>F-3101, F-3102, F-3103, F-3104</i> และ <i>F-3105</i> - GHU Stack - Boiler Stack 	<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)

27/99

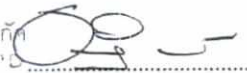

(นายวีรศักดิ์ โจนศิริไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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

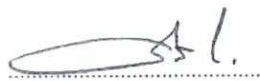


(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * TSP ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร อัตราการระบาย 0.897 กรัม/วินาที * NOx ที่สภาวะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 25^oC ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้ ความเข้มข้น 105 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (55.6 ppm) อัตราการระบาย 1.97 กรัม/วินาที * SOx ที่สภาวะ 7% Excess O₂ อุณหภูมิ 250C ความดัน 1 atm สภาวะแห้ง ให้มีค่าไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้ ความเข้มข้น 14.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (5.5 ppm) อัตราการระบาย 0.269 กรัม/วินาที - กรณีที่มีการใช้งานเตาสารอง (F-3106) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * จะมีการใช้งานเตาสารองก็ต่อเมื่อมีการหยุดใช้งานเตาใดเตาหนึ่ง (F-3101 ถึง F-3105) เพื่อไม่ให้อัตราการระบายมลพิษที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ เพิ่มขึ้น * การควบคุมการผลิตของเตาสารองเพื่อไม่ให้อัตราการไหลของก๊าซสูงกว่าที่กำหนด โดยจะถูกกำหนดไว้ในข้อกำหนดการเดินเครื่อง (ลายลักษณ์อักษร/กำหนดไว้ใน Work Instruction) และแจ้งให้พนักงานทุกคนในสังกัดฝ่ายผลิตทราบ โดยดำเนินการดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เตา Cracking Furnace โรงผลิตที่ 6 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการที่มีการ ใช้งานเตาสารอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

28/99

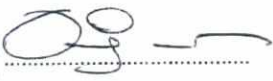

(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1) ทำการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของเตาสารอง โดย Third Party ในช่วงทดลองเดินเครื่อง เพื่อหาค่าการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ไม่ให้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องไม่เกินค่าที่กำหนด</p> <p>2) กำหนดค่าการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ได้จากการทดลองเดินเครื่องเป็นเงื่อนไขการเดินเตาสารอง</p> <p>* ติดตามตรวจสอบการใช้งานเตาสารอง โดยผู้จัดการฝ่ายผลิตจะรับผิดชอบควบคุมเงื่อนไขการเดินเครื่องดังกล่าวให้เป็นไปตามกำหนดทุกครั้งที่ใช้งาน ซึ่งสามารถทวนสอบได้จากข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <p>1) ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศที่ตรวจวัดได้จากระบบ CEMS ซึ่งเป็นข้อมูลที่ Online พร้อมเก็บบันทึกข้อมูลย้อนหลังไว้ 2 ปี (เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้)</p> <p>2) กรณีที่มีการใช้งานเตาสารองจะต้องปรับระบบ CEMS ให้มา Monitor การระบายมลพิษทางอากาศของเตาสารองทันที</p>			

29/99



 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



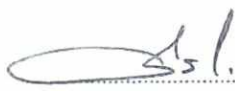
บริษัท สอนัสแชนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 SONGSANGNANT OFF TECHNOLOGY CO., LTD


 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<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) จึงสามารถตรวจสอบได้ว่าเตาสารองมีกำลังการผลิตเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ โดยข้อมูลจะถูกเก็บย้อนหลังไว้ 3 ปี</p> <p>6) ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่แหล่งกำเนิดทุก 6 เดือน นอกเหนือจากเตา 1-5 เตาเดิมที่สุ่มตรวจวัด ให้ตรวจวัดบริเวณเตาสารองด้วย โดยกำหนดช่วงที่ตรวจวัดในขณะที่มีการใช้เตาสารอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ High Integrity Trip เพื่อลดภาวะการเผาของระบบเผาก๊าซทิ้ง (Flare) จากระบบต่าง ๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> * Propylene Refrigerant Compressor * Propylene Rectifier 	<p>- ภายในกระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)</p>

30/99


 (นายวิรัชศักดิ์ โขสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * Deethanizer * LP Depropanizer * Cracking Furnace Stack และ * GHU Fired Heater - ก่อสร้างระบบ Flare ใหม่ เพื่อให้สามารถรองรับ Load ที่เพิ่มขึ้นได้ทั้งหมดประกอบด้วยการก่อสร้างหัวเผา จำนวน 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 100 ตัน/ชั่วโมง * หัวที่ 3 สำหรับรองรับ Load จาก โรงผลิตที่ 3 ประมาณ 713 ตัน/ชั่วโมง - จัดให้มีกรป้องกันก่อกวนควันดำของระบบหอเผา (Elevated Flare) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ออกแบบหอเผาให้เป็นชนิด Smokeless Condition โดยใช้การฉีดไอน้ำ นั่นคือ โดยจะควบคุมไม่ให้ก่อกวนดำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่หอเผาในโรงผลิตสารโพลีเอทิลีนหน่วยผลิตที่ 1 และ 2 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)

31/99


 (นายวิรัตน์ ใจศิริ วิศวกร)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* จัดให้มีอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผา เพื่อตรวจสอบปริมาณก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผาได้ตลอดเวลา</p> <p>* จัดให้มีระบบอัตโนมัติเพื่อควบคุมการฉีดไอน้ำให้สอดคล้องกับอัตราการไหลของก๊าซที่ส่งไปเผาไหม้ที่หอเผา ในกรณีที่ปริมาณก๊าซที่ส่งไปเผาไหม้เพิ่มขึ้น ระบบจะทำการฉีดไอน้ำไปที่หอเผาเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ใน โปรแกรม เพื่อให้เกิดสภาวะที่เผาไหม้อย่างสมบูรณ์ (Complete Combustion) ต่อไป</p> <p>* จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) ตรวจสอบการเผาไหม้ เปลวไฟเลี้ยง (Flare Tip) และสีของควันที่เกิดจากการเผาไหม้</p> <p>* สีของควันจะสังเกตได้โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ ซึ่งจะรายงานกลับมายังห้องควบคุม เพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติ และทำการปรับปรุงแก้ไข</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง (CEMs) พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ ซึ่งสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์รับข้อมูลของหน่วยงานราชการ ได้โดยติดตั้ง CEMs อย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 3 Furnaces ที่ใช้ Burner ชนิดเดียวกัน ดังนี้</p>	<p>- Cracking Furnace Stack</p>	<p>- ตามระยะของการพัฒนาโครงการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาก่อนไอ-สี่)</p>

32/99



(นายวิรัชศักดิ์ โจนสิต ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<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> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการเติมหรือจ่ายผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบจากถังเก็บภายในลานดิ่ง (Tank Farm) ของโครงการหลายถังพร้อมกัน - ตรวจสอบสภาพของถังเก็บแนฟทาตามรายการและระยะเวลาที่กำหนด <ul style="list-style-type: none"> * ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายนอกแบบ Visual check เป็นประจำทุก 6 เดือน * ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายนอกตามกฎหมายกรมสรรพสามิต ทุก 5 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณลานดิ่ง - ถังเก็บแนฟทา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขานนไอ-สี่)

33/99



 (นายวิรัตดี โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* ดำเนินการตรวจสอบสภาพภายในตามกฎหมายกรมสรรพสามิต ทุก 15 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Safety Relief Valve ของถังเก็บเนฟทา - ตรวจสอบการรั่วซึม เช่น Rubber Seal ต่าง ๆ และตรวจสอบไอระเหยของเนฟทา โดยใช้ Flammable Gas Detector - ควบคุมระบบการเก็บ การรับและส่งเนฟทาจากถังเก็บให้เป็นไปตามมาตรฐาน อย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - เมื่อพบว่ามีมลพิษสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด ต้องรีบแก้ไขทันที และในกรณี ที่แก้ไขไม่ได้ โรงงานต้องพิจารณาลดกำลังการผลิตลง ในกรณีที่จำเป็น 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บเนฟทา - ถังเก็บเนฟทา - ถังเก็บเนฟทา - Working Area และ Control Room - ปล่องระบายอากาศ และก๊าซเสีย - ทุกปล่อง รวมทั้งจุดระบายอากาศและมลสารต่าง ๆ ใน โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 ปี - 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)
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 (สาขานนไอ-สี่)

34/99


 (นายวีรศักดิ์ โฆสิต โปธาต)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่


มีนาคม 2554


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

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กวดขันให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)
4. <u>กม. นก</u>	- <u>หลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ สารเคมีทางรถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 7.00 - 8.00 น. และ 15.00 - 17.00 น.</u> - <u>ควบคุมรถรับส่งพนักงาน เพื่อลดปัญหาการจราจร การขยับที่ไม่สุภาพ และไม่ถูกกวดจรวจ</u> * <u>กำหนดจุดจอดรับพนักงาน</u> * <u>กำหนดในสัญญากับผู้รับเหมาเกี่ยวกับมารยาทของผู้ขับรถ</u>	- <u>ในพื้นที่โครงการและเส้นทางที่ต้องขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ สารเคมี</u> - <u>ในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนวัสดุอุปกรณ์</u>	- <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u>	- <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)</u>
5. <u>คุณภาพน้ำ</u>	- ควบคุมการจัดการน้ำเสียให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ผังรูปที่ 1 ที่แสดง Block Flow Diagram ของการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2 และ รูปที่ 2 ที่แสดง Block Flow Diagram ของการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 3	- ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2 และของโรงผลิตที่ 3	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

35/99



(นายวีรศักดิ์ โขสิตไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554

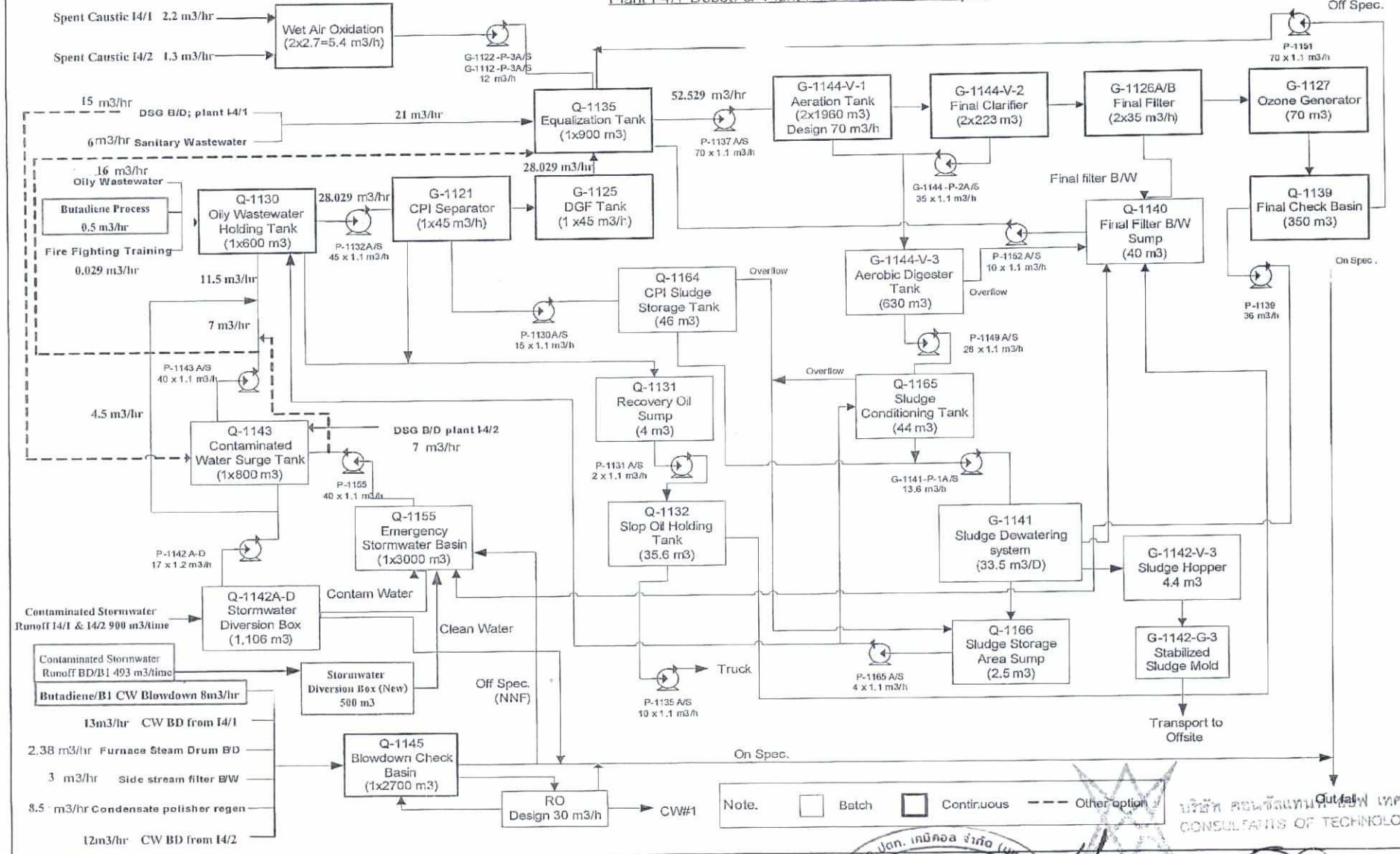


บริษัท เคมีภัณฑ์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
PTT CHEMICAL TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักมิล)

ผู้อำนวยการ

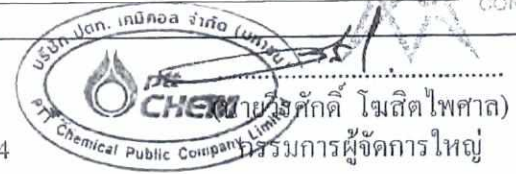
Plant I-4/1 Debot. & Plant I-4/2 Debot. + C4 Project



36/99

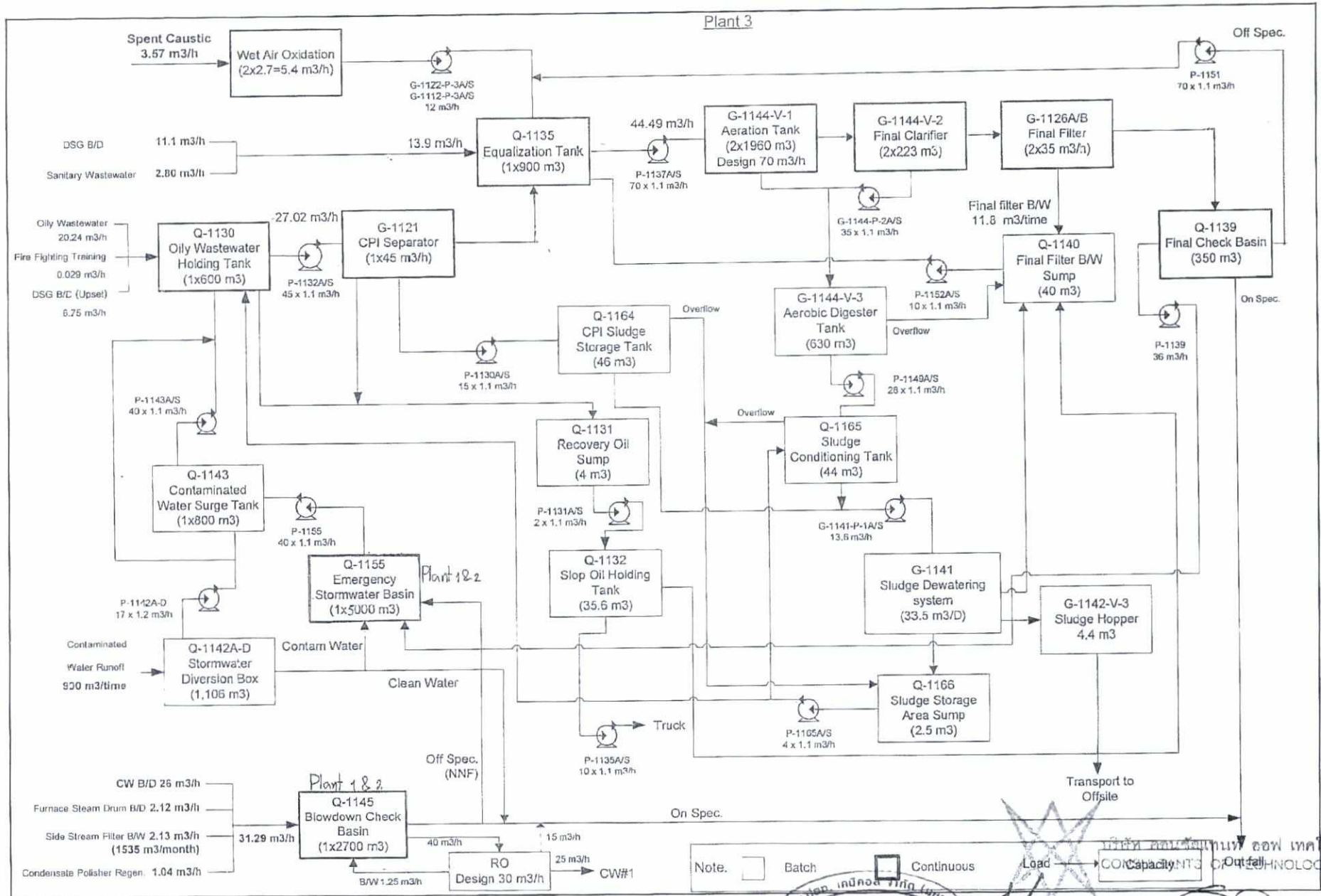
รูปที่ 1 Block Flow Diagram ของการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิต
 สารโอเลฟินส์หน่วยผลิตที่ 1 และ 2 (หลังเปลี่ยนแปลง)

มีนาคม 2554



(นางสาวชนันฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

กรรมการผู้จัดการใหญ่



รูปที่ 2 Block Flow Diagram ของการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์หน่วยผลิตที่ 3

มีนาคม 2554

Note. Batch Continuous

Load Capacity

PT CHEM (Public Chemical Public Company Limited)

บริษัท เทคโนโลยี ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีหากผลการตรวจวัดฟีนอลใน Final Check Basin มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน โครงการจะลดการระบายน้ำจาก Dilution Steam Generator Blowdown (DSG B/D) โดยการส่งเข้าถัง Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) ก่อนแล้วจึงค่อยๆ ทอยส่งไปบ่อ Equalization (Q-1135) ก่อนส่งเข้าบ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป - ในการล้างถังเก็บวัตถุดิบ (Feed Stock) ให้ทำการตรวจวัดปริมาณปรอทในน้ำที่ระบายออกจากถังเก็บวัตถุดิบ โดยระหว่างนี้ จะเก็บน้ำล้างไว้ในถังเก็บจนทราบผลวิเคราะห์แล้ว หากมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจึงจะ Drain น้ำออกจากถังเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหากพบว่าค่าสูงเกินมาตรฐาน ให้ดำเนินการส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายต่อไป - จัดตั้งคณะทำงานฯ ตรวจสอบ ซึ่งหากพบว่ามีความผิดปกติหรือพบว่ามีเตอร้อื่นๆ สูงขึ้นผิดปกติ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุ และแนวแก้ไข เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ - น้ำเสียที่ระบายออกจากโครงการจากหน่วย 2nd Acetylene Washer จะถูกส่งไปที่ Wastewater Stripper เพื่อใส่สารไฮโดรคาร์บอน และ NMP กลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต ก่อนส่งน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสาร โอลิฟินส์ (เข้าที่บ่อ Oily Wastewater Holding Tank; Q-1130) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2 และของโรงผลิตที่ 3 - พื้นที่ด้านล่าง และระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - น้ำเสียจากหน่วยผลิต 1,3 Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)

38/99



 (นายวิรัตน์ ใจดี โฆสิต ไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



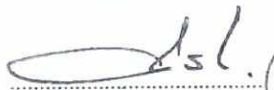
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


 (นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- หากตรวจพบว่ามีสาร 1,3 บิวทาไดอินและสารซี 4 อะเซทิลีน (ไวเนล อะเซทิลีน) ในน้ำเสียที่ระบายออกจาก Wastewater Stripper โครงการจะส่งน้ำเสียไปที่ Surge Drum ที่มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสีย ได้นาน 7 ชั่วโมง ก่อนที่จะส่งน้ำเสียกลับเข้า Wastewater Stripper เพื่อไล่สาร ไฮโดรคาร์บอนใหม่ (Reprocess) และทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ระบายออก จนกว่าจะพบว่าไม่มีสาร 1,3 บิวทาไดอินและสารซี 4 อะเซทิลีน ปะปนออกมา จึงจะส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของบริษัทฯ ต่อไป</p> <p>- ก่อสร้างถังและระบบบำบัดน้ำเสียจำแนกตามประเภทของน้ำเสียของน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงผลิตที่ 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 1,3 Butadiene</p> <p>- โรงผลิตที่ 3</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ก่อนเริ่มดำเนินการ โรงผลิตที่ 3</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p>


39/99


 (นายวิรัชศักดิ์ โนสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554

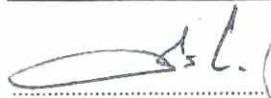



 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6) ถังเติมอากาศ (Aeration Tanks) ขนาด 1,960 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง</p> <p>7) ถังตกตะกอน (Clarifier) ขนาด 223 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง</p> <p>8) ระบบกรอง (Final Filter) ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง</p> <p>9) ถังย่อยตะกอนแบบใช้อากาศ (Aerobic Sludge Digester) ขนาด 630 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>10) ถังรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank)</p> <p>11) เครื่องรีดตะกอน (Filter Press)</p> <p>12) บ่อตรวจสอบคุณภาพหลังการบำบัด (Final Check Basin) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>13) Stormwater Diversion Box มีปริมาตรรวมประมาณ 270 ลบ.ม.</p> <p>- รวบรวมน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนจาก Stormwater Diversion Box บริเวณ โรงผลิตสาร โอเลฟินส์หน่วยผลิตที่ 3 ไปยัง Emergency Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบัน ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ก่อสร้าง Stormwater Diversion Box ขนาด 12 ม. x 20 ม. x 3.32 ม. เพื่อรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจากบริเวณพื้นที่ Cracking Furnace แทนบ่อ Q-1142C เดิม</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ ใกล้เคียงกับบ่อ Q-1142D</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p>

66/07



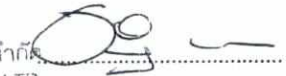
(นายวิรัชศักดิ์ โจนสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



(นางสาวณัชชฎา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้าง Stormwater Diversion Box ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจากบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต L.3 Butadiene และ Butene-1 - รวมน้ำระบายทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจาก Furnace Steam Drum และน้ำเสียจากการล้างระบบกรองไปยัง Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติมเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของหน่วยผลิตที่ 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"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

41/99



 (นายวีรศักดิ์ โนสิตพิไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



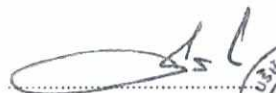
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD


 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	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) ถังย่อยตะกอนแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Sludge Digester) ขนาด 630 ลูกบาศก์เมตร 10) ถังรวบรวมตะกอน (Sludge Holding Tank) 11) เครื่องรีดตะกอน (Filter Press) 12) บ่อตรวจสอบคุณภาพหลังการบำบัด (Final Check Basin) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite Treatment Unit) ที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 0.22 ลบ.ม./ชม. เพื่อบำบัดเบื้องต้นก่อนส่งเข้า Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียโรงผลิตสารโอเลฟินส์หน่วยผลิตที่ 3 - สูบน้ำเสียจากถังพักของโรงผลิตที่ 3 ไปบำบัดยังระบบบำบัดในปัจจุบัน โดยแยกตามประเภทของน้ำเสีย (1.น้ำเสียที่เป็นค่าสูง 2.น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน 3.น้ำเสียที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมัน)	- โรงผลิตที่ 3 - โรงผลิตที่ 3	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขาถนนไอ-สี่)

42/99



(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมน้ำฝน 25 มม.แรก (15 นาทีแรก) น้ำที่ระเหยจากระบบผลิตไคล์ขั้นสตีม (กรณีผลิตปกติ) และน้ำจากการเชื่อมดับเพลิง ซึ่งมีการปนเป็นน้ำมันไว้ใน Oily Wastewater Holding Tank ก่อนส่งเข้าบำบัดโดยระบบบำบัดทางกายภาพและชีวภาพตามลำดับ - รวบรวมน้ำจากการล้างระบบกรอง น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น และน้ำอื่นๆ เข้าสู่ Blowdown Check Basin เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนปล่อยสู่ภายนอกโรงงาน - ตรวจสอบน้ำจาก Blowdown Check Basin ของทั้ง โรงผลิตของโรงผลิตที่ 1 และ 2 และของโรงผลิตที่ 3 หากพบว่ามีน้ำมันปนเปื้อน ให้สูบน้ำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยไม่ระบายทิ้งออกสู่ภายนอก - รวบรวมน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ที่มีปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปที่ Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตรของโรงผลิตสารโอเลฟินส์หน่วยผลิตที่ 1 และ 2 ในปัจจุบัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ หากตรวจสอบแล้วพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่อนุญาตให้ระบายออกนอกโรงงาน ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการบำบัดทางชีวภาพของโรงงานผลิตสาร โอเลฟินส์เพื่อบำบัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบรวบรวมน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบัน และบริเวณโรงผลิตที่ 3 - ระบบรวบรวมน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบัน และบริเวณ โรงผลิตที่ 3 - โรงผลิตที่ 1, 2 และโรงผลิตที่ 3 - หน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอีน และบิวทีน-1 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)

43/99



(นายวิรัตติ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการบำบัดน้ำเสียของ โครงการให้มีประสิทธิภาพ คือผู้เสมอและให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2539) - จัดทีมซ่อมบำรุง พร้อมทั้งการเตรียมอะไหล่ อุปกรณ์ สำรองของเครื่องจักร และอุปกรณ์สำหรับระบบบำบัด น้ำเสียภายในอาคารคลังพัสดุอย่างพอเพียงและพร้อม ใช้งาน ได้ตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ - โรงผลิตที่ 1, 2 และ โรงผลิตที่ 3 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)
6. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ ให้มากที่สุด เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ ใช้เป็นน้ำสำรองในแหล่งน้ำสำหรับดับเพลิง เป็นต้น - <u>ให้ความร่วมมือกับแผนการจัดสรรน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก ของกรมชลประทาน และจังหวัดระยอง</u> - <u>สนับสนุนหน่วยงานในพื้นที่ในการจัดหาน้ำใช้ให้กับ ชุมชน ในกรณีที่ขาดแคลน</u> - <u>จัดทำแผนการใช้น้ำของโครงการส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดสรรน้ำใช้</u> - <u>ในกรณีที่เกิดวิกฤตขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง บริษัทฯ จะพิจารณา ปรับลดกำลังการผลิต หรือหยุดการผลิตตามสถานการณ์</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - <u>บริเวณพื้นที่โครงการ</u> - <u>บริเวณพื้นที่โครงการ</u> - <u>บริเวณพื้นที่โครงการ</u> - <u>บริเวณพื้นที่โครงการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</u>

66/77



(นายวิรัชศักดิ์ โจนสิทิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>7. การจัดการขยะมูลฝอย</p> <p>1) การเก็บและคัดแยก กากของเสีย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสียที่มีหลังคา แห่ง มีอากาศถ่ายเทสะดวก และมีคันกัน (Dike) ล้อมรอบ และการเก็บกากของเสียแต่ละประเภทต้องพิจารณาให้เก็บห่างจากวัสดุที่อยู่ร่วมกันไม่ได้ (Incompatible Materials) เพื่อรอนส่งกากของเสียไปกำจัด - ลดปริมาณขยะและนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ตามแนวคิด 3R ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> * REUSE การแยกขยะที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษใช้แล้วน้ำเคียว * RECYCLE การแยกขยะที่ยังใช้ประโยชน์ได้ให้ส่งต่อการจัดเก็บและส่งแปรรูป เช่น บรรจุก้อนพลาสติก แก้ว กระป๋องเครื่องดื่มต่าง ๆ * REDUCE การลดการบริโภคและหาทางเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ รณรงค์ขอความร่วมมือกับพนักงานให้ปฏิบัติตามแนวความคิด 3R และติดตามผลการรณรงค์อย่างสม่ำเสมอ - จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะที่เหมาะสมตามขยะแต่ละประเภท <ul style="list-style-type: none"> * ถังสำหรับรองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว 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 (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

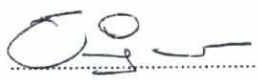
45/99


 (นายวิรัชศักดิ์ โขสิดไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554


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


 (นางสาวชนิษฐา ทักมิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและกิจกรรมของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ขยะแห้งและขยะเศษอาหารจากอาคารสำนักงานและที่เกิดจากพนักงานบริเวณพื้นที่ภายนอกอาคารต่างๆ ให้เก็บรวบรวมไว้ในถังขยะแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด และให้ทางเทศบาลเมืองมาบตาพุดเป็นผู้มาเก็บขนและนำไปกำจัดโดยวิธี Sanitary Landfill หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเป็นผู้เก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)
3) กากของเสียจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - นำเศษโค้ก (Decoking Residue) มาใช้เป็นเชื้อเพลิงของ Cracking Furnaces หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการ - สารดูดซับ (Adsorbent) ในหน่วยกำจัดสิ่งปนเปื้อนของหน่วยที่หมอดอายุการใช้งานปริมาณ 76.8 ต.ม./ 4 ปี จะรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ - ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในกระบวนการ Isomerization ที่หมอดอายุการใช้งานปริมาณ 17.6 ต.ม./ 1.5 ปี จะรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ - ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมอดอายุการใช้งานจากหน่วย CD Hydro Deisobutenizer ปริมาณ 71.4 ต.ม./ 4 ปี จะรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Cracking Furnaces ของโรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 - หน่วยผลิต L,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต L,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต L,3 Butadiene และ Butene-1 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)

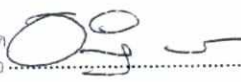
66/94


 (นายวิรัตติ โจนสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่


มีนาคม 2554




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


 (นางสาวชนิษฐา ทักนิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุการใช้งานจากหน่วย Selective Hydrogenation ปริมาณ 6.8 ลบ.ม./4 ปี จะรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ</u> - <u>Filter Media (ทราย) จาก Cooling Water Tower ปริมาณ 25 ตัน/ 5ปี จะถูกนำไปวิเคราะห์ก่อนขออนุญาตกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หากผลวิเคราะห์แสดงว่าเป็นของเสียอันตราย (Hazardous Waste) โครงการจะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียด้วย 2 วิธี คือ ฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secured Landfill) และใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือเชื้อเพลิงผสมของโรงปูนซีเมนต์ และหากผลวิเคราะห์ออกแสดงว่าเป็นของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) จะกำจัดได้ 2 วิธี คือ นำไปถมที่ลุ่มที่ได้รับอนุญาตหรือส่งฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)</u> - <u>ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว อย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งประเภทของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</u> - <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</u> - <u>ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งโรงผลิตที่ 1, 2, 3 และหน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ซี)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ซี)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ซี)</u>

47/99



 (นายวีรศักดิ์ โจนสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาวณิษฐา ทักยิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แจ้างผลการจัดส่งกากของเสียเพื่อเข้ารับการกำจัดยังหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียเพื่อให้ สผ. รับทราบ - ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ทำการคัดเลือกผู้แทนจำหน่าย Catalyst และสารดูดซับต่าง ๆ ที่จะรับสารดังกล่าวกลับคืนไปกำจัดหรือปรับสภาพ (Regenerate) เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้วเป็นอันดับแรก - จัดอบรมและแนะนำให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับสารเคมีและกากของเสียจากกระบวนการผลิต สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการทั้ง โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาเนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)
<p>8. สภาพเศรษฐกิจ - สังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความสำคัญกับการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นสำคัญ - <u>ในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง ให้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบ</u> - <u>ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการตลอดจนมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของบริษัท และขั้นตอนการร้องเรียนในกรณีที่ประชาชนได้รับเหตุรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัท (รูปที่ 3) อย่างสม่ำเสมอ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - <u>ชุมชนโดยรอบ</u> - <u>บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)</u>

66/87



 (นายวีรศักดิ์ โจนสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

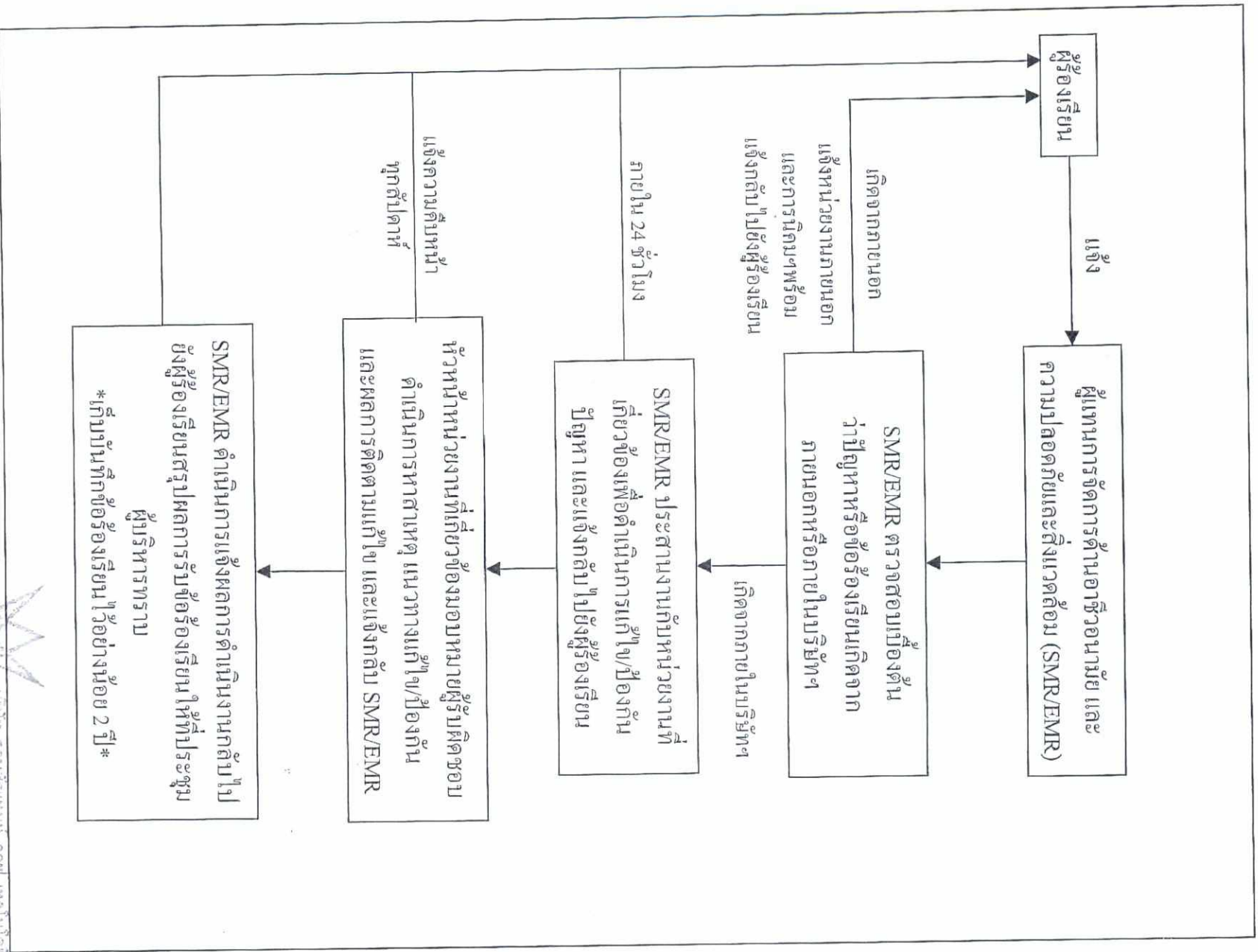


มีนาคม 2554



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


 (นางสาวชนิษฐา ทักมิม)
 ผู้อำนวยการ



รูปที่ 3

ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนและการแก้ไขข้อร้องเรียน

(นายวิรัชศักดิ์ โจนศิริ วิศวกร
กรรมการผู้จัดการใหญ่)



มีนาคม 2554



บริษัท ทรูทีคเคม จำกัด
TRU CHEMICALS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางดวงนันทา ทักนิล)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ภายหลังจากได้รับขอร้องเรียน ผู้ที่ได้รับผิดชอบจะต้องยื่นรับการได้รับขอร้องเรียน ให้ผู้ร้องเรียน โดยทันที หรือภายใน 1 วันทำการ รวมทั้งรายงานความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาให้ผู้แจ้งทราบ ทุกสัปดาห์จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ - อบรมให้ความรู้กับชุมชน ให้ทราบเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในโครงการ รวมทั้งวิธีปฏิบัติตัวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดทำเอกสารความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ ให้กับชุมชน - จัดอบรมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมี เช่น การปฐมพยาบาล ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีของโครงการ - เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล - ร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแนะแนวทางการศึกษาให้กับลูกหลานคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเข้าทำงานกับโครงการ หรือ โรงงานต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สานับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชน โดยรอบ - ชุมชน โดยรอบ - ชุมชน โดยรอบ - ชุมชน โดยรอบ - ชุมชน โดยรอบ - ชุมชน โดยรอบ - ชุมชน โดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)

50/99



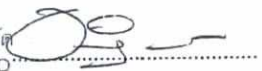
(นายวีรศักดิ์ โงสิต พิศาสตร์)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



(นางสาวชนินฐา ทัทนิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีนโยบายรับคนในชุมชนเข้ามาทำงานในโรงงาน ทั้งแรงงานชั่วคราว ประจำ หรือกระจายงานบางประเภทที่สามารถนำสู่ชุมชนได้ เช่น รับงานซักล้าง ให้คนในชุมชนนำไปทำที่บ้าน สนับสนุนสินค้าและธุรกิจชุมชนเวลาที่โรงงานมีงานจัดเลี้ยง ฯลฯ - จัดให้มีนโยบายสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมที่ชุมชนได้ริเริ่มแล้ว แต่ขาดการสนับสนุน เช่น ค่ารถบ้าน เพื่อเพิ่มความรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การออกกำลังกาย กิจกรรมผู้สูงอายุ สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมและการรวมกลุ่มของวัยรุ่นในทางสร้างสรรค์ - จัดให้มีนโยบายและแผนงานในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสุขภาพร่วมกับหน่วยงานของภาครัฐ - เมื่อจะทำการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี ให้แจ้งชุมชนทราบล่วงหน้าผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ SMS หอกระจายข่าว เจ้าหน้าที่บริษัทฯ รถกระจายเสียง เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ - ชุมชนโดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)

51/99



 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดสร้างแผนงานด้านความปลอดภัย - จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ <ul style="list-style-type: none"> * การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี * กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตรายร้ายแรง * การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน * การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า * การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่มีโอกาสปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี เสี่ยงดังหรืออันตรายจากการปฏิบัติงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานรภัย รองเท้านรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น - เตรียมรถพยาบาล พาหนะสำรองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ทันที 	<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 (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

52/99



(นายวีรศักดิ์ โจนส์ดีไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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

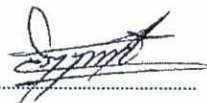

(นางสาวขวัญญา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ระบบตรวจคราก่อนอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน (Work Permit System) - จัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ เพลิงไหม้ ระเบิด ก๊าซพิษรั่วไหล สารไวไฟรั่วไหล สารเคมีหก รั่วไหล และรังสีรั่วไหล โดยมีผังแผนภูมิโครงสร้างตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 1, 2 และ 3 แสดงการระงับเหตุแสดงในรูปที่ 4 ถึง 6 และแนวทางประกาศระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินแสดงในรูปที่ 7 - ติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ <ul 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 พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรแมติกส์ หน่วยที่ 1 ขนาดของถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงประมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตร * วางท่อส่งน้ำดับเพลิงเชื่อมระหว่างบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 กับ สาขา 2 จะมีน้ำดับเพลิงเพิ่มอีก 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 1. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้อนุมัติให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) สาขา 3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโพลีเอทิลีน(ครั้งที่ 6) ตามหนังสือที่ ออก 5102.3.1/2469 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2560

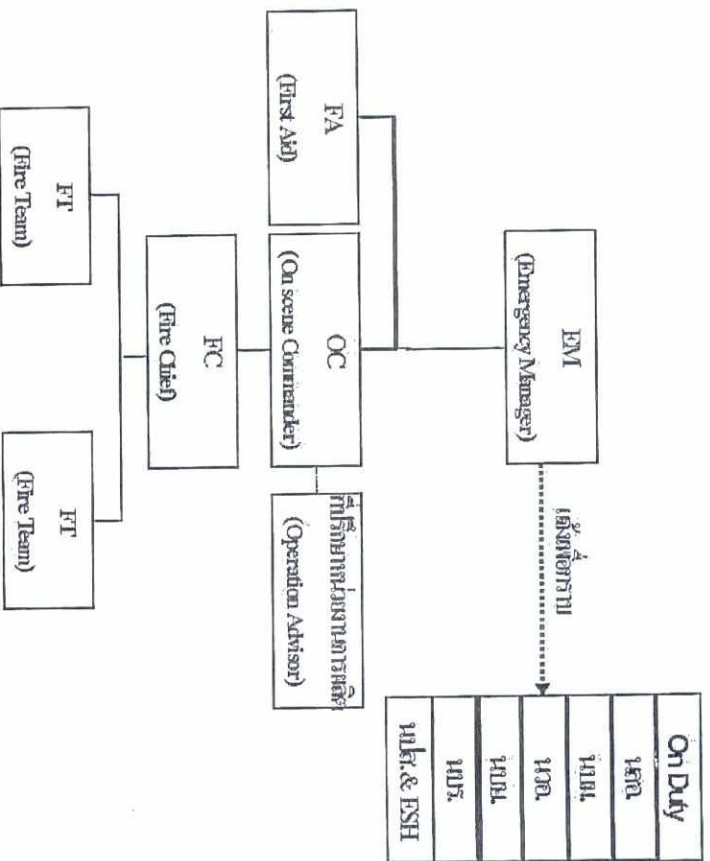
- มาตรการที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้อำนวยการใหญ่



พฤษภาคม 2560



รูปที่ 4

ผังแผนภูมิโครงสร้างตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 1

บริษัท เทคโนโลยี เคมี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

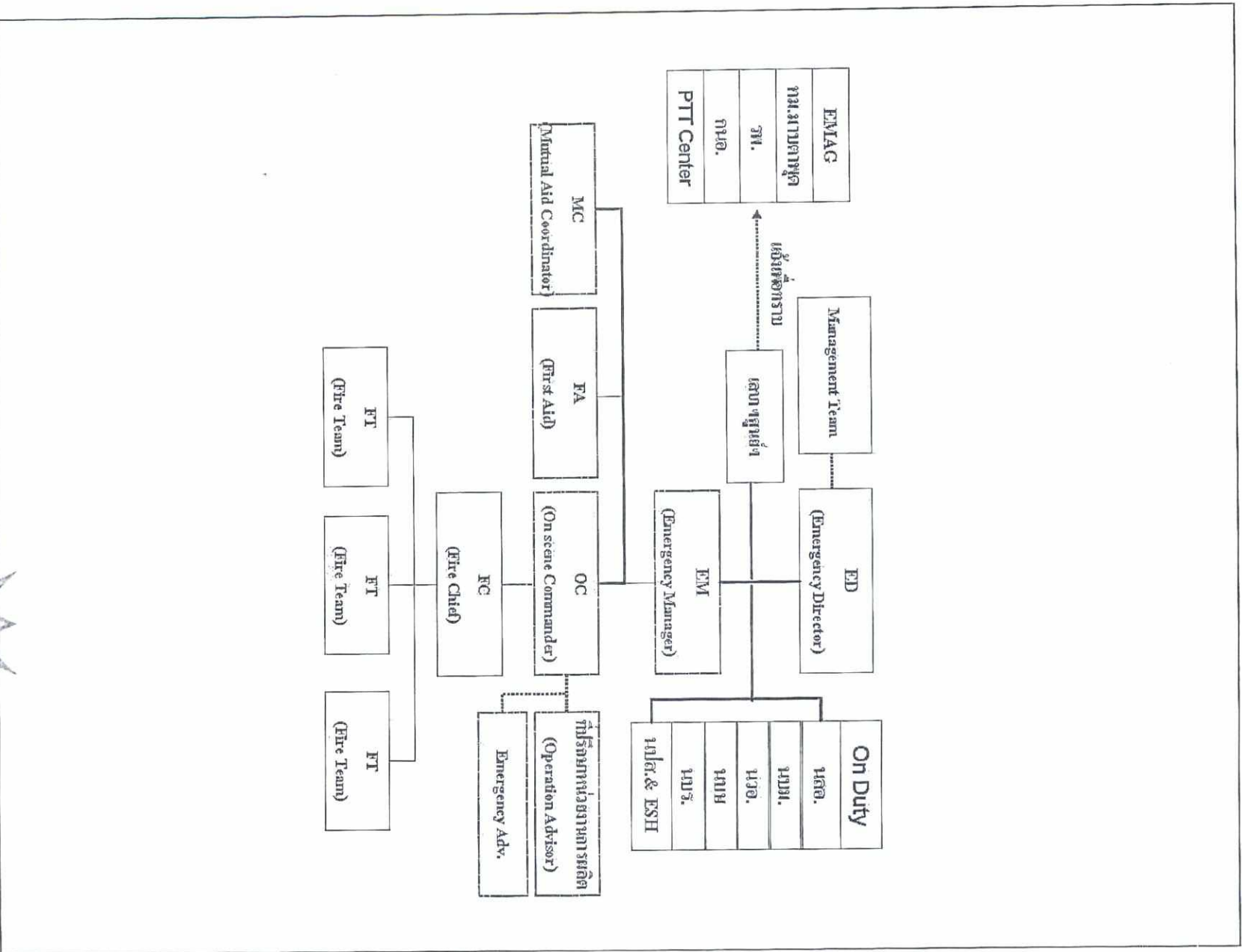
(นายวิรัตน์ โฉมเลิศไพศาล
กรรมการผู้จัดการใหญ่)



มีนาคม 2554

54/99

(นางสาวนันทิชา กำเนิด
ผู้จัดการ)



รูปที่ 5 แผนผังภูมิโครงสร้างตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 2

.....
 (นายธีรศักดิ์ วัฒนดีดี พิเศษ)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



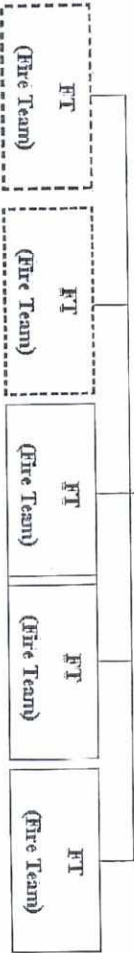
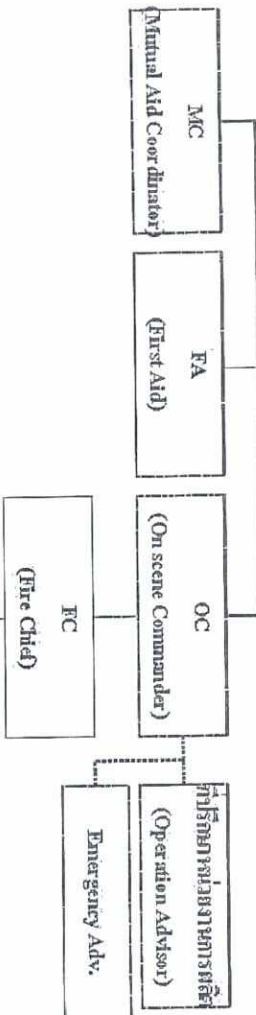
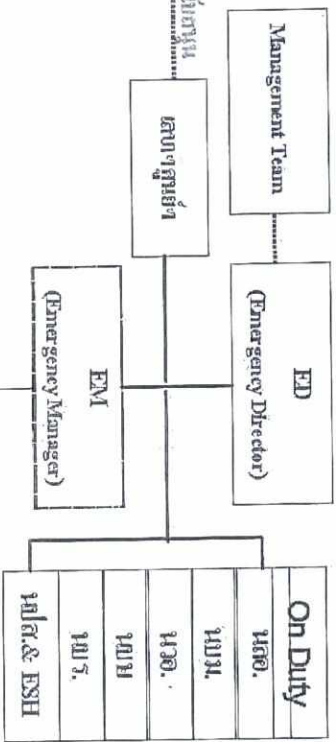
มีนาคม 2554



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

.....
 (นางสาวนันทิษฐา ทักษิณ)
 ผู้จัดการฝ่ายการ

EMAG
ทม.สมทบชุด
ทม.
ทผอ.
PTT Center



รูปที่ 6 แผนผังปฏิบัติการสร้างแผนฉุกเฉินระดับที่ 3



 (นายวิรัชศักดิ์ โหมสถิต วิศวกร)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554

56/99

บริษัท เทคโนโลยี เซลล์ เทคโนโลยี จำกัด
 CELL TECHNOLOGY CO., LTD


 (นางสาวฉวีฉวี ฐิติคุณ)
 ผู้อำนวยการ

ลำดับ	เงื่อนไขการตัดสินใจ	Emergency Level-1	Emergency Level-2	Emergency Level-3
1	จุดเกิดเหตุ	ภายในโรงงาน	ภายใน หรือภายนอก โรงงาน (โรงงานข้างเคียง)	ภายใน หรือภายนอก โรงงาน (โรงงานข้างเคียง)
2	ผลการพิจารณาว่าขอบเขต /บริเวณของพื้นที่เกิดเหตุ	ไม่ขยายตัว / ไม่ลุกลาม	ขยายตัว / ลุกลาม	ขยายตัว / ลุกลาม
3	กำลังคนและอุปกรณ์ในการระงับเหตุที่จะควบคุมเหตุการณ์ได้	เฉพาะพนักงานกะ (Operator, Lab, Fire Station, ปร.ภ.)	พนักงานกะ + ทีมสนับสนุนภายใน และ / หรือ บริษัทฯ ใน PTT CHEM Group	พนักงานกะ + ทีมสนับสนุนภายใน + EMAC + ทีมสนับสนุนภายนอก (ราชการ /เอกชน)
4	ระยะเวลาที่เริ่มเกิดต่อเนื่อง	ไม่เกิน 1 ชม.	ไม่เกิน 2 ชม.	มากกว่า 2 ชม.
5	การบาดเจ็บ, เสียชีวิตจากเหตุที่เกิดขึ้น	อาจมีหรือ ไม่มี	อาจมีหรือ ไม่มี	อาจมีหรือ ไม่มี
6	บุคคลภายนอกอาจปฏิบัติงานอยู่/อยู่ในพื้นที่จำนวนมาก เช่น ผู้รับเหมา, Visitor	ไม่ปรากฏ	มี	มี
7	จุดเกิดเหตุปรากฏให้เห็นควัน, เปลวไฟ, ระเบิด, เสียงดัง, การรั่วไหลของกลิ่น (จากระบบ) ที่ประชาชนนอกเห็นได้	ไม่ปรากฏ	ปรากฏ	ปรากฏ
8	การ S/D Unit และ/หรือ S/D Plant ที่ กระบวนการระบบการผลิต ทำให้ต้องตัดหรือหยุดรีป – ตั้ง Feed / Product	ไม่มี	มี	มี
9	การเข้ามาของสื่อมวลชน, ข่าวราชการ / เจ้าหน้าที่ของรัฐ, แรงกดดันจากโรงงานข้างเคียง	ไม่มี	มี	มี
10	ความเสียหายต่อทรัพย์สิน (ภายใน/ภายนอก)	ไม่ต้องการ	ต้องการภายใน	ต้องการภายนอก

หมายเหตุ : เงื่อนไขการตัดสินใจนี้เป็นแนวทาง ในการพิจารณาตัดสินใบประกาศณัติฉุกเฉินแต่ละระดับ การตัดสินใจ
เป็นดุลยพินิจของผู้ทำหน้าที่

รูปที่ 7

แนวทางประกาศณัติฉุกเฉินแบบเร่งของภาวะฉุกเฉิน



(นายวิรัชศักดิ์ โฉมสิริ ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554

57/99

บริษัท สอน เทคโนโลยี ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
SOLANUM TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวจันทิมา ทัศนีย)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1,800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และมีปริมาณน้ำสำรองเพิ่มขึ้นอีก 16,000 ลูกบาศก์เมตร (ภายในพื้นที่สาขา 2)</p> <p>2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm System) เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Control Panel) ระบบตรวจจับก๊าซ ระบบตรวจจับควัน ระบบตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่ง เป็นต้น</p> <p>3) ระบบดับเพลิง เช่น ระบบท่อดับเพลิง ระบบฉีดพ่นน้ำ/พ่นโฟม หัวดับเพลิง ตู้ดับเพลิง และโม่ดับเพลิง เป็นต้น</p> <p>4) เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิงและยานพาหนะ เช่น ถังดับเพลิง โม่ดับเพลิง ชุดผจญเพลิง เครื่องช่วยหายใจ รถดับเพลิง และโทรศัพท์/วิทยุสื่อสาร เป็นต้น</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย บริเวณโรงผลิตที่ 3 ดังนี้</p> <p>1) ชุดสำหรับดับเพลิง จำนวน 29 ชุด (หมวก รองเท้า เสื้อ)</p> <p>2) ชุดกันสารเคมี "A" จำนวน 9 ชุด (สีเหลือง)</p> <p>3) ชุดกันสารเคมี "B" จำนวน 12 ชุด (สีฟ้า)</p>	<p>- โรงผลิตที่ 3</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

หมายเหตุ: - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้อนุมัติให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) สาขา 3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารไฮโดรคาร์บอน(ครั้งที่ 6) ตามหนังสือที่ กก 51023.1/2469 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2560

- มาตรการที่ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม


(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

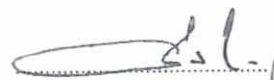


พฤษภาคม 2560

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) เครื่องช่วยหายใจ (Self-Contained Breathing Apparatus ; SCBA) จำนวน 12 ชุด โดยแต่ละชุด ประกอบด้วย หน้ากากหายใจ อากาศพร้อมอุปกรณ์ 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) หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5 นิ้ว (ชนิดหัวปืน) จำนวน 28 หัว</p>			

66/65



 (นายวิรัชศักดิ์ โจมิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>13) สายน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5 นิ้ว (สายยางสีเหลือง) จำนวน 56 เส้น</p> <p>14) Adapter ดัดขนาดสายจาก 2.5 นิ้วเป็น 1.5 นิ้ว จำนวน 28 ตัว</p> <p>15) Foam Hose House จำนวน 3 ตู้ ภายในตู้มีอุปกรณ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * Spanner (สำหรับขันเกลียวสายดับเพลิง) จำนวน 2 ชุด * Hydrant Wrenches จำนวน 1 ตัว (สำหรับ เปิด-ปิด Valve ได้ดิน Hydrant) * ประแจ F จำนวน 1 ตัว * หัวฉีด Foam จำนวน 1 หัว * สายน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น <p>16) Water Hose House จำนวน 14 ตู้ ภายในตู้มีอุปกรณ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * Spanner (สำหรับขันเกลียวสายดับเพลิง) จำนวน 2 ตัว * Hydrant Wrenches จำนวน 1 ตัว (สำหรับ เปิด-ปิด Valve ได้ดิน Hydrant) * ประแจ F จำนวน 1 ตัว * หัวฉีดน้ำ จำนวน 1 หัว * สายน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 4 เส้น 			

66/09



(นายวีรศักดิ์ โฉมดี ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	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"> * ผ้ากันไฟ จำนวน 1 ผืน * 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 			


61/99


 (นายวิรัชศักดิ์ โขเสด็จไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554

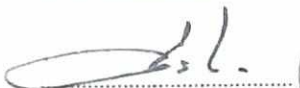



 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	26) โฟมชนิด 3% AFFF (Aqueous Film Forming Foam) มีปริมาณการเก็บกักสำรองรวม ประมาณ 7,640 แกลลอน - จัดฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิงภายใน สถานที่ฝึกซ้อมดับเพลิงตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จำนวน 1 ครั้ง / ปี - จัดซักซ้อมพนักงานผจญเพลิงร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่ เกี่ยวข้อง โดยสมมติแหล่งเกิดเพลิงไหม้เพื่อดูความ พร้อมพร้อม - ซักซ้อมการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน สัญญาณเตือนภัย และ อพยพคนออกจากอาคารและบริเวณข้างเคียง เพื่อดูความ พร้อมพร้อม ของพนักงานและเพื่อการปรับปรุงแก้ไข แผนฝึกซ้อมประจำปีทุกปี อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไข ในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ - จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น - กำหนดระยะเวลาการตรวจสอบหม้อไอน้ำ โดยแบ่งเป็น ทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน และตรวจประจำปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - หม้อไอน้ำ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)

62/99

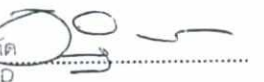

 (นายวิรัชศักดิ์ ใสพิศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวนันทิชา ทักมิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้ 1) บุคลากรประจำโรงงาน วิศวกร และหน่วยงานรับรองด้านหม้อน้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน 2) การออกแบบ 3) การสร้างและการตรวจสอบการสร้าง 4) การติดตั้ง 5) การใช้งาน (การตรวจสอบภายนอก การตรวจสอบภายใน การตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุม และอุปกรณ์ความปลอดภัย) 6) การซ่อมแซมและดัดแปลง - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายภายในส่วนของหม้อต้มไอน้ำตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน พ.ศ. 2549 - ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ" ดังนี้	- หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)


63/99


 (นายวิรัชศักดิ์ ไชยศิริ) วิศวกร
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



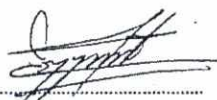

 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวกนิษฐา ทักนิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	1) จัดให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ สวมใส่แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง ที่ป้องกันความร้อน รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น หรือ เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่น ๆ ตามสภาพและลักษณะของงานและให้ถือเป็นระเบียบปฏิบัติงานของสถานประกอบการ ตลอดเวลาที่ถูกจ้างปฏิบัติงาน 2) ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ หรือตามที่กระทรวงมหาดไทยประกาศกำหนด = จัดให้มีการติดตั้งระบบสายดิน (Grounding System) ที่ถังรวบรวม น้ำเสียประเภทที่มีน้ำมัน (Oily Wastewater Tank) เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าสถิต	= ถังรวบรวมน้ำเสียประเภทที่มีน้ำมัน (Oily Wastewater Tank)	= ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	= บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
10. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง 10.1 มาตรการทั่วไป	- การเข้าปฏิบัติงานของบุคคลภายนอก และ/หรือพนักงานขับรถต่าง ๆ ต้องมีการใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System) - ติดตั้งและตรวจเช็คสภาพของ Gas Detector ให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	- ภายในพื้นที่โครงการ - Gas Detector	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้อนุมัติให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) สาขา 3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารไอโซพีนอล(ครั้งที่ 6) ตามหนังสือที่ อค 5102.3.1/2469 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2560

- มาตรการที่ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือที่ควบคุมกิจกรรม



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่





พฤษภาคม 2560

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

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 ในกรณีที่เกิดตัวหนึ่งไม่ยอมเปิดระบาย อีกตัวหนึ่งจะได้ทำงานแทน - จัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่าง ๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีที่กำหนดไว้ <u>ขั้นต่ำดังนี้</u> <ul style="list-style-type: none"> * <u>ซ้อม Dry run / ซ้อมแผนระดับ 1 (EM1) ความถี่ 4 ครั้ง/เดือน (1 ครั้งต่อกะ รวม 4 กะ)</u> * <u>ซ้อมระดับ 2 (EM2) หรือระดับ 3 (EM3) 1 ครั้ง/ปี เพื่อรายงานผลต่อทางราชการ</u> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> - บริเวณทางเข้า-ออก โครงการและเขตพื้นที่การผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)</u> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

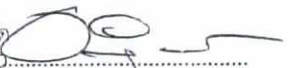
65/99


 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่


มีนาคม 2554



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


 (นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตควบคุม รวมถึง Tank Farm จะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์สี่ล้อ ซึ่งผ่านการตรวจสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck - Loading เท่านั้น - จัดให้มีระบบการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงานอยู่เป็นระยะ ๆ (Periodical) - <u>ร่วมมือกับทางกนอ. ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงแผนการแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแผนการอพยพให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน และแผนอพยพร่วมกับชุมชนข้างเคียง</u> - <u>ในกรณีเกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 หรือเหตุการณ์เดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ พนักงานของหน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการเพื่อสังคม (CSR) จะได้รับมอบหมาย ให้เป็นผู้แจ้งรายละเอียดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ได้รับผลกระทบทันที ทางโทรศัพท์ รอดแห่ รวมทั้งแจ้งพบและชี้แจงทำความเข้าใจกับชุมชน</u> - <u>รายงานการสอบสวนเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นให้ชุมชนทราบภายใน 8 ชั่วโมง หลังจากเหตุการณ์สิ้นสุด</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Tank Farm และพื้นที่ส่วนการผลิต - ภายในพื้นที่โครงการ - <u>กนอ. และชุมชนข้างเคียง</u> - <u>ชุมชนข้างเคียง</u> - <u>ชุมชนข้างเคียง</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขานอนไอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขานอนไอ-ดี) - <u>บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขานอนไอ-ดี)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขานอนไอ-ดี)</u> - <u>บมจ. ปตท. เคมิคอล (สาขานอนไอ-ดี)</u>

66/99



(นายวีรศักดิ์ โนสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



(นางสาวณิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 ปลดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน - ทำการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากสาร 1,3 Butadiene โดยการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count, CBC) และคัดกรองสุขภาพโดยใช้แบบสอบถามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - อบรมพนักงานให้ทราบถึงอันตรายของสารเคมี การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และวิธีปฏิบัติกรณีพบการรั่วไหล 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไฮ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไฮ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไฮ-ดี)
10.3 การป้องกันการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสาร VOCs ที่ Fugitive Sources ในช่วงดำเนินการผลิตจาก Valve, Pump, Compressor, Connector และ Flange โดยมีขั้นตอนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * การจำแนก (List) แหล่งกำเนิดของสารอินทรีย์ระเหยและจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหยดำเนินการตามวิธีการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) แหล่งกำเนิดจากการรั่วซึม (Fugitive Source): โดยวิธีการตรวจวัดที่อุปกรณ์ตามวิธี US EPA Method 21 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"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไฮ-ดี)

67/99



(นายวิรัตติ์ โฆสิต ไทศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



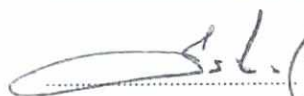
(นางสาวขวัญญา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5) แหล่งกำเนิดจากหอเผา (Flare)</p> <p>6) แหล่งกำเนิดจากการขนส่ง (Marketing & Terminal)</p> <p>* ควบคุมปริมาณการรั่วซึมของทุกอุปกรณ์ ไม่ให้มีค่าเกินความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน 300 ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร รวมทั้งหากตรวจพบการรั่วซึมให้แก้ไขจุดรั่วซึมตามระยะเวลาที่กำหนดในแนวทางที่กฎหมายกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการจัดทำบัญชีการรั่วซึม (VOCs Inventory) บริเวณหน่วยผลิตสาร 1.3 บิวทาไดอีน ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการรั่วซึมของสาร 1.3 บิวทาไดอีน - กำหนดให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจและตระหนักถึงการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังและป้องกันการระบายสาร 1.3 บิวทาไดอีนจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) พร้อมทั้ง จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการระบายสาร 1.3 บิวทาไดอีนออกสู่บรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงผลิตสาร โอลิฟินส์ หน่วยผลิตที่ 1 2 และ 3 และหน่วยผลิต Butene-1 - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene - หน่วยผลิต 1,3 Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)

66/89



 (นายวิรัชศักดิ์ โยสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



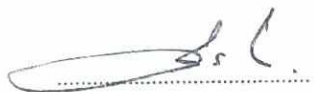
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.4 มาตรการป้องกันการระเหย</p> <p>1.3 บิวทาไดอิน จากคาร์แทน</p> <p>ตัวอย่างผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริษัทมีคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการระเหยสาร 1.3 บิวทา ไดอินออกสู่บรรยากาศ จากกิจกรรมการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถเปิดเผยและตรวจสอบได้ - จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระเหย 1.3 บิวทา ไดอิน จากคาร์แทนตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หน่วยงานห้องทดลองเตรียม Sampling Bomb ที่ระบุชื่อของจุดเก็บตัวอย่างไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำไปใช้สลับจุดเพื่อป้องกันการปนเปื้อน 2) พนักงานปฏิบัติการผลิตนำ Sampling Bomb ไปหน่วยงานตามระยะเวลาที่กำหนด 3) ที่จุดเก็บตัวอย่าง พนักงานปฏิบัติการผลิตจะเปิดวาล์วคร่อม (Bypass) จุดต่อ เพื่อทำการไล่ (Purge) ท่อที่เก็บตัวอย่าง (Line) ไปที่ Low Pressure Flare แล้วปิดวาล์วคร่อมจุดต่อ 4) คอหัวต่อของ Sampling Bomb ด้านขาเข้าและด้านขาออก เข้ากับจุดเก็บตัวอย่าง เปิดวาล์วด้านขาเข้าและขาออกของจุดเก็บตัวอย่าง เพื่อไล่ก๊าซไนโตรเจนใน Bomb Line ไปที่ Low Pressure Flare 5) ปิดวาล์วด้านขาออกของจุดเก็บตัวอย่าง เพื่อเก็บตัวอย่าง จากนั้นเปิดวาล์วด้านขาเข้า โดยจุดที่ใส่ Bomb เป็น Quick 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 1.3 Butadiene - หน่วยผลิต 1.3 Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนโนไอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาอนโนไอ-ดี)

66/69



 (นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.5 มาตรการป้องกันการระเหย</p> <p>1.3 นิวทาไดอิน จากการซ่อม</p> <p>บำรุงอุปกรณ์</p>	<p><i>Coupling</i> กล่าว คือ ระบบจะปิดอัตโนมัติหลังจากที่ดึง <i>Bomb</i> ออกจากจุดเก็บตัวอย่าง ทำให้ไม่มีสาร ไฮโดรคาร์บอนระเหยออกสู่อากาศ</p> <p>ด) นำ <i>Sampling Bomb</i> ส่งวิเคราะห์หน่วยงานห้องทดลอง</p> <p>- กำหนดให้ห้คู่มือการปฏิบัติงาน (<i>Work Instruction</i>) ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการระเหยสาร 1.3 นิวทาไดอินออกสู่อากาศ จากกิจกรรมการซ่อมแซมอุปกรณ์ ซึ่งสามารถเปิดเผยและตรวจสอบได้</p> <p>- จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระเหย 1.3 นิวทาไดอิน จากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตัดระบบ ไฟฟ้าที่จ่ายไปยังอุปกรณ์ที่จะทำการซ่อมแซม พร้อมกับแขวนป้าย (<i>Tag</i>) ที่ห้องควบคุม (<i>MCC ROOM</i>) 2) ปิด <i>Block Valve</i> จนสุด เพื่อตัดแยก (<i>Isolate</i>) อุปกรณ์ 3) เปิด <i>Drain Valve</i> เพื่อถ่ายสาร ไฮโดรคาร์บอนเหลวที่อยู่ในอุปกรณ์ออกไปยัง <i>Slop Drum</i> ซึ่งภายใน <i>Slop Drum</i> จะมีตัวทำละลาย <i>NMP</i> อยู่ภายใน โดย 1.3 นิวทาไดอิน จะละลายอยู่ในตัวทำละลาย <i>NMP</i> ซึ่งจะสามารถส่งกลับไปยังกระบวนการผลิตใหม่ได้ 	<p>- หน่วยผลิต 1.3 <i>Butadiene</i></p> <p>- หน่วยผลิต 1.3 <i>Butadiene</i></p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี)</p>

70/99

(นายวีรศักดิ์ ใจเลิศไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



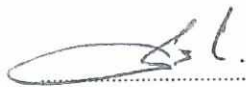
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวกนิษฐา ทักมิติน)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) <u>ค่อท่อเพื่อเตรียมก๊าซในโตรเจนสำหรับไล่ (Purge) สารไฮโดรคาร์บอนออกจากอุปกรณ์</u></p> <p>5) <u>เปิดวาล์วป้อนก๊าซในโตรเจน เพื่อไล่สารไฮโดรคาร์บอนที่ยังค้างอยู่ในระบบไปที่ Low Pressure Flare</u></p> <p>6) <u>ใช้เครื่องวัดก๊าซ (Gas Detector) ตรวจสอบวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนเพื่อให้มั่นใจว่ามีค่า %LEL เท่ากับ 0 และเก็บตัวอย่างภายในอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบวิเคราะห์ระยะเหย (รวมทั้งสาร 1.3 บิวทาไดอิน) โดยจะต้องไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับพนักงานที่จะเข้าไปเปิดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุง และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้</u></p> <p>7) <u>นำป้ายเขียนข้อความชัดเจนและถูกต้องมาแขวนไว้ตามวาล์วที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกครั้ง</u></p> <p>8) <u>แจ้งทีมซ่อมบำรุง (Maintenance-Team) ให้เข้าปฏิบัติงาน</u></p> <p>- <u>กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1.3 บิวทาไดอินในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร 1.3 บิวทาไดอิน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงอุปกรณ์</u></p>	<p>- <u>หน่วยผลิต 1.3 Butadiene</u></p>	<p>- <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u></p>	<p>- <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไฮ-ซี)</u></p>

71/99



(นายวิรัตติ โนสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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




(นางสาวณิษฐา ทักมิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.6 มาตรการป้องกันการระบายนํ้าปิโตรเลียมจากกระบวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เกี่ยวข้องกับ การป้องกันการระบายนํ้าปิโตรเลียมจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี ซึ่งสามารถเปิดเผยและตรวจสอบได้ - จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบายนํ้าปิโตรเลียม จากการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around) ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หยุดการป้อนสารตั้งต้นเข้าสู่ระบบ เพื่อเป็นการลดปริมาณ สารไฮโดรคาร์บอนที่มีอยู่ในระบบ 2) ค่อยๆ ลดการส่งตัวทำละลายลงร้อยละ 50 จากนั้นหยุดการ ส่งตัวทำละลาย เพื่อลดปริมาณตัวทำละลายในระบบลง 3) หยุดการทำงานของ Reboiler เพื่อลดปริมาณไฮโดรคาร์บอน และ ให้ไอน้ำกลายเป็นของเหลว และถูกขังไว้ที่หอกลั่นน้ำ และ หยุดการทำงานของ Condenser ของหอกลั่นน้ำ 4) คัดแยกระบบ เพื่อทำการซ่อมบำรุงสำหรับการ Shutdown ระยะสั้น 5) สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงที่มีปริมาณสาร L3 นิวทราไลเซอร์สูง จะทำการถ่ายสารไฮโดรคาร์บอนออกจาก อุปกรณ์ไปที่ถังเก็บวัตถุดิบมีกซ์ซีที 1 (เป็นถังที่มีระบบ Vapor Recovery และเป็นระบบปิดจึงไม่มีการปล่อย สารอินทรีย์ระเหยออกจากถังเก็บ) 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิต 1.3 Butadiene - หน่วยผลิต 1.3 Butadiene 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-ดี)

72/99


 (นายวิรัชศักดิ์ ไชยสิทธิ์ โสภณ)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6) ใช้ก๊าซอีเทนจากโรงผลิตสาร โอลิฟินส์หน่วยที่ 2 ได้สารไฮโดรคาร์บอนซึ่งยังคงเหลือตกค้างอยู่ในปริมาณเล็กน้อยออกจากอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุง ไปเข้าหน่วยกลั่นแยกของโรงโอลิฟินส์หน่วยที่ 1</p> <p>7) ใช้ก๊าซในโตรเจนเข้ามาได้สารไฮโดรคาร์บอน (อีเทน) ที่ยังคงอยู่ในระบบ ไปที่หอเผา (Flare) (ตามขั้นตอนการดำเนินงาน Shutdown ปกติ)</p> <p>8) ใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) ตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน โดยต้องเท่ากับ 0% LEL</p> <p>9) เก็บตัวอย่างก๊าซภายในอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุง เพื่อตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยต้องไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้</p> <p>10) นำป้ายเขียนข้อความชัดเจนและถูกต้องมาแขวนไว้ตามอุปกรณ์ที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกจุด</p> <p>11) ส่งมอบอุปกรณ์ให้พนักงานหน่วยซ่อมบำรุงสามารถเข้าปฏิบัติงานได้</p> <p>- กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอินในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร 1,3 บิวทาไดอิน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี</p>	<p>- หน่วยผลิต 1,3 Butadiene</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p>

73/99

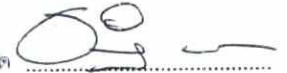

 (นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาวชนิษฐา ทักนิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.7 การตรวจจัดการรั่วไหลของสาร 1.3 บิวทาไดอิน</p>	<p>- ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสาร 1.3 บิวทาไดอิน โดยเป็นเครื่องตรวจจับก๊าซแบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) โดยเครื่อง GC Analyzer ซึ่งมีหลักการทำงาน คือ การดูดอากาศบริเวณโดยรอบจุดที่ทำการตรวจวัดและส่งไปยังเครื่องวิเคราะห์ เพื่อวัดค่าความเข้มข้นของ 1.3 บิวทาไดอิน โดยตั้งค่าเตือน (Alarm) ไว้ 2 ระดับ ดังนี้</p> <p>1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ 50% ของค่า TLV-TWA</p> <p>2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ 80% ของค่า TLV-TWA</p> <p>ค่า TLV-TWA ของ 1.3 บิวทาไดอิน เท่ากับ 1.0 ส่วนในล้านส่วน เมื่อสาร 1.3 บิวทาไดอิน เกิดการรั่วไหลเครื่องตรวจจับที่ติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตตรวจจับ 1.3 บิวทาไดอินที่รั่วไหลได้ ให้ส่งสัญญาณแจ้งเตือนมายังห้องควบคุม (Control Room) ในทันที โดยทางโครงการจะส่งเจ้าหน้าที่พร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบทันที และดำเนินการแก้ไข ดังนี้</p> <p>ในการดำเนินการหากตรวจแล้วพบว่ามีสารรั่วซึมของสาร 1.3 บิวทาไดอิน ที่ระดับความเข้มข้นของ 1.3 บิวทาไดอินตั้งแต่ระดับ 50% ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) ขึ้นไปจะ</p>	<p>- หน่วยผลิต 1.3 Butadiene</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน 10-สี่)</p>

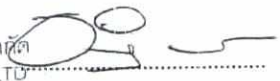
74/99


(นายวิรัชศักดิ์ โขสืดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554





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

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><u>ประกาศให้พนักงานออกนอกพื้นที่โดยใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีประเภท Half-Mask (โดยจะกำหนดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการจะต้องพกติดตัวและสวมใส่ทุกครั้ง</u> <u>ที่ปฏิบัติงานอยู่แล้ว (ใช้ป้ายเตือน) จากนั้นพนักงานควบคุมการผลิตพร้อมชุดช่วยหายใจ (SCBA) จะทำการปิดกั้นพื้นที่โดยรอบ และใช้เครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector ชนิด PID) ตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ที่อยู่ในพื้นที่ที่เครื่องตรวจจับก๊าซแบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) แจ้งเตือน และแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล</u></p> <p>- <u>เชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร 1,3 บิวทาไดอินจากระบบเฝ้าระวังการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) ในบริเวณหน่วยผลิตสาร 1,3 บิวทาไดอิน ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</u></p> <p>- <u>หากผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร 1,3 บิวทาไดอินจากระบบเฝ้าระวังการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) มีแนวโน้มสูงขึ้น ให้โครงการทำการเฝ้าระวังผลการตรวจวัดอย่างใกล้ชิด และเตรียมความพร้อม</u></p>	<p>- <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene</u></p> <p>- <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene</u></p>	<p>- <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u></p> <p>- <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u></p>	<p>- <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน 10-1)</u></p> <p>- <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน 10-1)</u></p>

75/99

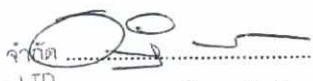

(นายวีรศักดิ์ โขสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


(นางสาวณิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><u>ในการเข้าไปตรวจสอบและแก้ไขการรั่วซึม หากผลการตรวจวัด</u> <u>เข้าใกล้ค่าควบคุมที่กำหนดไว้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Fixed Gas Detector ในบริเวณพื้นที่</u> <u>กระบวนการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ</u> <u>(Flammable Gas)</u> 1) <u>การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ร้อยละ 25 ของค่า %LEL</u> 2) <u>การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า %LEL</u> <p><u>ในการดำเนินการหากตรวจแล้วพบว่ามีกรรั่วไหลของก๊าซไวไฟ</u> <u>ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตจากเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด</u> <u>Fixed Gas Detector กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) <u>พนักงานจะสวมใส่ชุดป้องกันและเข้าทำการตรวจสอบ</u> <u>อุปกรณ์ดังกล่าวว่ามีกรรั่วไหลเกิดขึ้นจริง โดยใช้เครื่อง</u> <u>ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ตรวจสอบ</u> <u>หาจุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ หากพบการรั่วไหล จะแจ้ง</u> <u>หน่วยงานซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล</u> 2) <u>ปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินฉุกเฉินภายใน โรงงาน</u> <u>กรณีสารไวไฟรั่วไหล</u> 3) <u>ในกรณีการรั่วไหลนั้นสามารถแก้ไขได้ในบริเวณหน่วยงาน</u> <u>พนักงานทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และทำการแก้ไข</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene</u> <u>และ Butene-1</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ตลอดระยะเวลา</u> <u>ดำเนินการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล</u> <u>(สาขาอนัน ไอ-ซี)</u>

76/99



(นายวีรศักดิ์ โอสถิไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


(นางสาวขวัญษา ทักยิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><u>ชั่วคราว โดยการใส่ Clamp ล็อกเพื่อปิดบริเวณรั่วรั่ว และใช้สารเคมี (Compound) ฉีดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี</u></p> <p>4) <u>อุปกรณ์ที่รั่วไหลจะถอดออกและส่งซ่อมทันที ในช่วงที่มีการ Shutdown โรงงาน</u></p> <p>5) <u>ในกรณีที่การรั่วไหลไม่สามารถแก้ไขได้ในบริเวณหน้างาน เพื่อหยุดการรั่วไหลได้ โครงการจะทำการตัดแยกระบบ (Isolation) และ Shutdown โรงงาน เพื่อทำการแก้ไขเปลี่ยนอุปกรณ์</u></p> <p>- <u>กำหนดให้มีการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ (Gas Detector) ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุกๆ 2 เดือน (โดยใช้ระยะเวลาสอบเทียบประมาณครึ่งวัน)</u></p> <p>- <u>กำหนดให้พนักงานผู้ตรวจการรั่วซึมของสาร 1,3 บิวทาไดอีน บริเวณอุปกรณ์การผลิตด้วยเครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ทุก 2 เดือนและให้ครอบคลุมในช่วงระหว่างสอบเทียบอุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ</u></p>	<p>- <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene</u></p> <p>- <u>หน่วยผลิต 1,3 Butadiene</u></p>	<p>- <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u></p> <p>- <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u></p>	<p>- <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานอน ไอ-สี่)</u></p> <p>- <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานอน ไอ-สี่)</u></p>

77/99



(นายวิรัตติ โจมสิต พิศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


(นางสาวณิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.8 การระงับเหตุกรณีเกิดการรั่วไหลสาร 1,3 บิวทาไดอิน</p>	<p>- จัดให้มีแผนระงับเหตุกรณีเกิดการรั่วไหลของสาร 1,3 Butadiene (รั่วไหลไม่ติดไฟ/รั่วไหลติดไฟ) การจัดการน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนสาร 1,3 Butadiene ซึ่งจะผนวกเข้ากับแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินของโรงผลิตสาร โอลิฟินส์ในปัจจุบัน และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับ โรงผลิตสาร โอลิฟินส์ด้วยเช่นกัน</p>	<p>- หน่วยผลิต 1,3 Butadiene</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p>
	<p>- จัดเตรียมอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินอย่างเหมาะสมและเพียงพอ</p>	<p>- หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p>
	<p>- จัดให้มีการอบรมพนักงานที่เข้าระงับเหตุให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>	<p>- หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p>
	<p>- กั้นพื้นที่ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้อง และผู้ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้ามาในพื้นที่รัศมีความเข้มข้น 1 ส่วนในล้านส่วน (ppm)</p> <p>- กรณีสาร 1,3 บิวทาไดอิน รั่วไหล ที่อัตราการไหล 11.11 กิโลกรัมต่อวินาที ให้อพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่รัศมีอย่างน้อย 104 เมตร จากจุดเกิดเหตุ อย่างเร็วที่สุด และไม่เกิน 1 ชั่วโมง</p>	<p>- หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</p> <p>- หน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p>

78/99


 (นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.9 การตรวจสอบระบบท่อรับ-ส่ง วัสดุหิน และผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพระบบท่อรับ-ส่งวัสดุหินและผลิตภัณฑ์ บริเวณ ตั้งแต่ภายนอกรั้ว โรงงาน (Battery Limit) ของบริษัทฯ จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของ โรงงานลูกค้านหรือคู่ค้า อย่างน้อย เดือนละ 2 ครั้ง - หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล จะทำการตรวจวัด การรั่วไหลของก๊าซ (Gas Check) โดยเครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) เพื่อวัดหาค่า %LEL ถ้าพบว่า %LEL มากกว่า 0% จะทำการแก้ไขจุดรั่วในเบื้องต้นทันที หากแก้ไขแล้วยังมี การรั่วอยู่ จะดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที และประสาน งานแจ้ง EFT - ในสภาวะปกติ ทาง EFT จะส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจุดรั่วไหล ของระบบท่อบน โครงสร้างท่อขนส่ง (Piperack) และส่งผล การตรวจ (Checklist) ให้เดือนละ 1 ครั้ง ถ้าผลการตรวจระบุว่า มีท่อขนส่งของบริษัทฯ เกิดการรั่วไหล ทางบริษัทฯ จะจัด เจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบจุดรั่วตามที่แจ้งทันที ถ้าเป็นการรั่วไหล เล็กน้อย เช่น การรั่วซึมตามก้าน (Stem) ของ Vent/Drain Valve จะดำเนินการแก้ไขทันที หากแก้ไขแล้วยังมีการรั่วอยู่ ให้ดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อรับ-ส่งวัสดุหิน และผลิตภัณฑ์ - ระบบท่อรับ-ส่งวัสดุหิน และผลิตภัณฑ์ - ระบบท่อรับ-ส่งวัสดุหิน และผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

79/99



(นายวิรัชศักดิ์ โฆสิตไพบูลย์)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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




(นางสาวณิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมาก หรือเกิดเพลิงไหม้ หากพบว่าเป็นระบบท่อรับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชา ตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน</p>	<p>- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่)</p>
<p>10.10 มาตรการป้องกันการระบาย สาร 1.3 บิวทาไดอินออกสู่อากาศจากกิจกรรมของ ทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์</p>	<p>- ข้อกำหนดขั้นต้นเกี่ยวกับเกณฑ์การออกแบบถังเก็บก๊าซ สาร 1.3 บิวทาไดอิน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ มีดังนี้ ถังเก็บก๊าซ สาร 1.3 บิวทาไดอิน ออกแบบในลักษณะเป็น ถังทรงกลม (Sphere Tank) และเป็นระบบปิด (Closed System) โดยสาร 1.3 บิวทาไดอิน ภายในถังเก็บจะเก็บอยู่ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส โดยมีระบบทำความเย็น (Chilled Unit) ทำหน้าที่ รักษาอุณหภูมิ ที่อุณหภูมิคงที่ต่ำกว่าสาร 1.3 บิวทาไดอิน จะไม่เกิด เป็นไอทำให้ไม่จำเป็นต้องมีการระบายออกจากถังเก็บแต่อย่างใด</p> <p>- ข้อกำหนดขั้นต้นเกี่ยวกับการควบคุมการระบายสาร 1.3 บิวทาไดอิน ออกสู่อากาศขณะสูบล้างลงรถบรรทุกหรือเรือ</p> <p>1) ต้องดูแลและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบล้าง สาร 1.3 บิวทาไดอิน ลงรถบรรทุก/เรือให้อยู่ในสภาพดี ตลอดเวลา เพื่อไม่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลของสาร 1.3 บิวทาไดอิน</p>	<p>- ถังเก็บผลิตภัณฑ์ 1.3 บิวทาไดอิน บริเวณ ท่าเทียบเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์</p> <p>- สถานีสูบล้างผลิตภัณฑ์ บริเวณท่าเทียบเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์</p>	<p>- ช่วงออกแบบ และตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) รับผิดชอบแจ้งให้ ทำเทียบเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์ปฏิบัติ</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-สี่) รับผิดชอบแจ้งให้ ทำเทียบเรือและคลัง ผลิตภัณฑ์ปฏิบัติ</p>

66/08



 (นายวีรศักดิ์ โงสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวณินฐา ทักมิต)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) เมื่อทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบลำธาร 1.3 นิวทาไดอิน เข้ากับรถบรรทุก/เรือแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยตามวาล์ว หน้าแปลน ข้อต่อ และ Loading Arm ด้วยสายตา ในระหว่างสูบลำธารให้ทำการตรวจสอบการรั่วซึมตามวาล์ว หน้าแปลน ข้อต่อ และ Loading Arm ด้วยเครื่อง Portable Gas Detector (ชนิด %LEL) เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการรั่วซึมของสาร 1.3 นิวทาไดอิน ออกสู่บรรยากาศ</p> <p>3) จัดให้มีระเบียบการทำงาน เพื่อตรวจสอบระดับสารเคมีภายในรถบรรทุกและเรือ เป็นระยะ เช่น ที่ร้อยละ 30 60 80 ของความจุ เพื่อป้องกันการไหลล้น</p> <p>4) จัดให้มีระบบการจัดการสาร 1.3 นิวทาไดอิน ที่อยู่ในก๊าซ ซึ่งออกมาจากในถังเก็บของรถบรรทุก/เรือ ที่เกิดจากการแทนที่ด้วยสาร 1.3 นิวทาไดอิน เช่น ระบบ Vapor Recovery Unit เพื่อความแน่น และนำสาร 1.3 นิวทาไดอิน กลับเข้าถังเก็บเพื่อป้องกัน ไม่ให้มีการระเหย ออกสู่บรรยากาศ</p>			
11. สุนทรียภาพ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 8)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)

81/99

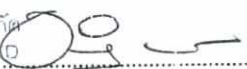

(นายวีรศักดิ์ ใจดี ไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

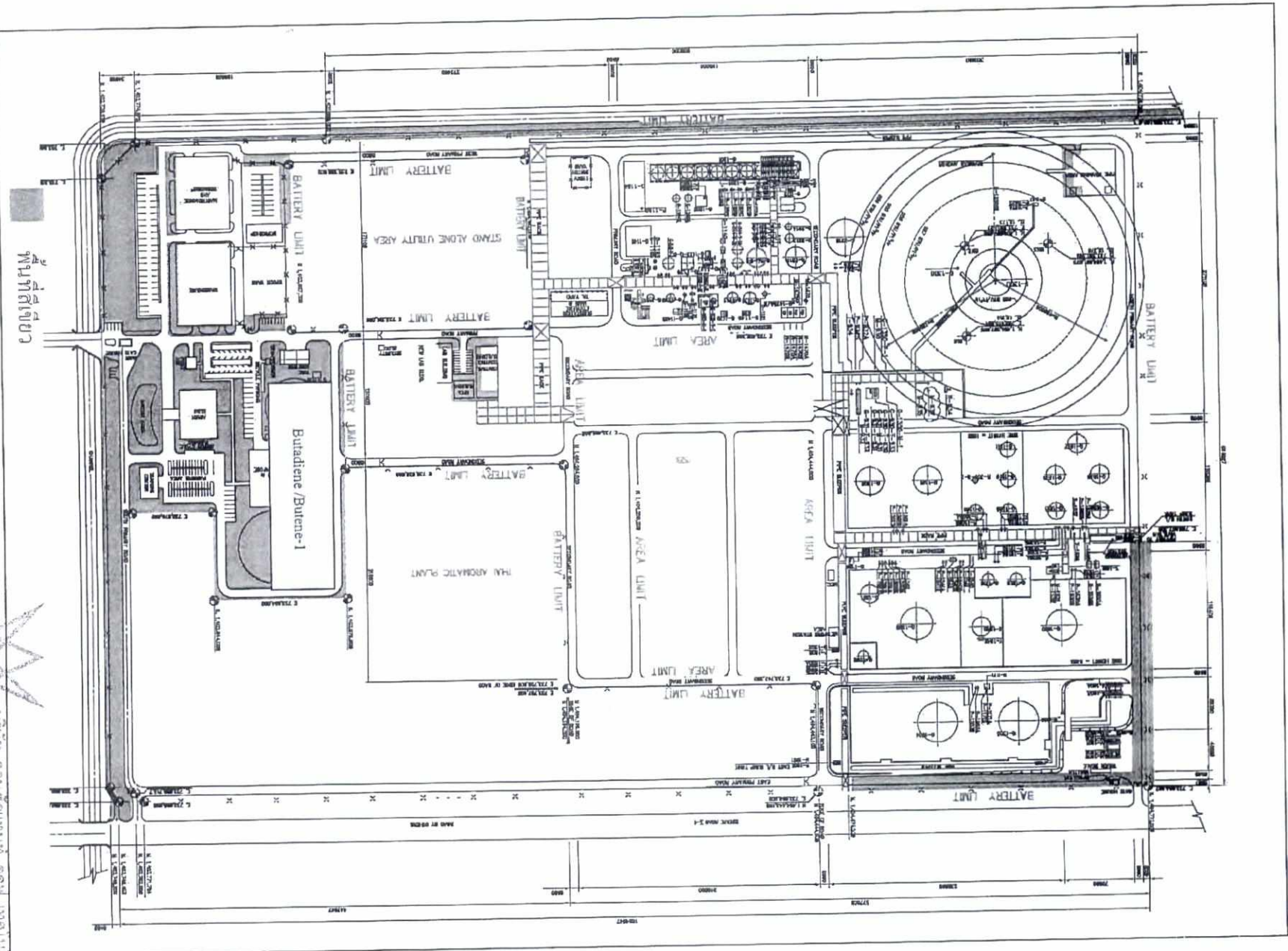


มีนาคม 2554



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


(นางสาวนันทิรา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ



พื้นที่สีเขียว

รูปที่ 8

ผังแสดงพื้นที่สีเขียว

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT CHEM

(นางวิรัชกิติ ใจเลิศไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554

82/99

บริษัท ปรอทวิบูลย์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทัศนชัย)

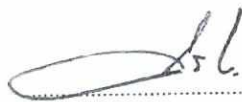
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาล พร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล - ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงจัดหาภูมิคุ้มกันโรคให้กับพนักงาน - กำหนดสถานพยาบาลให้กับพนักงานของบริษัทฯ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลของชุมชน - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริมการฟื้นฟูป้องกัน หรือดูแลรักษา - หากเกิดเหตุฉุกเฉินจาก โครงการ ซึ่งทำให้ชุมชนได้รับสาร L3 บิวทา ไดอิน ในปริมาณสูง ผู้ที่ได้รับสารต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพ เช่นเดียวกับพนักงานที่มีความเสี่ยง - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทำให้มีผู้บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต จะต้องแต่งตั้งคณะกรรมการ หรือคณะทำงานตามความเหมาะสม เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงาน และผู้เกี่ยวข้อง และเพื่อลดความเสี่ยงความเสียหายที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและผู้เกี่ยวข้อง - ภายในพื้นที่โครงการและผู้เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาดอนนไธ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาดอนนไธ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาดอนนไธ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาดอนนไธ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาดอนนไธ-สี่) - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาดอนนไธ-สี่)

หมายเหตุ: เป็นมาตรการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



(นายวีรศักดิ์ ไชยดีไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



(นางสาวงนิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ของบริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>1 สภาพเศรษฐกิจสังคม การควบคุมการจ้างงานของผู้รับเหมาเพื่อควบคุมและป้องกันปัญหาเสียดังและอาชญากรรม รวมถึงการตรวจร่างกายหรือมีในรับรองแพทย์ว่าไม่มีโรคติดต่อร้ายแรงก่อนรับเข้าทำงาน</p>	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ผลการตรวจสุขภาพ/ในรับรองในกลุ่มคนงานที่เข้ามาทำงานในโครงการ	- ก่อนเริ่มงาน	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2 การจราจรและคมนาคมขนส่ง การควบคุมการเกิดอุบัติเหตุ และข้อร้องเรียนจากชุมชน</p>	- เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์และชุมชนรอบโครงการ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และข้อร้องเรียนจากชุมชน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การคุ้มครองความปลอดภัยและดูแลสุขภาพอนามัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน</p>	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุพร้อมทั้งการแก้ไข้ปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการลดอุบัติเหตุต่อไป - บันทึกสถิติการเข้ารับการรักษาพยาบาล - บันทึกสถิติการเจ็บและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - บันทึกการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในเรื่องความปลอดภัย	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ

84/98



(นายวิรัชศักดิ์ โฆสิต ไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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




ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ ภูมิกำลังแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
<p>4 <u>เสียงดัง</u></p> <p>การควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงดังในช่วงก่อสร้าง และการป้องกันผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อร้องเรียนของชุมชนต่อปัญหาเหตุรำคาญจากเสียงดัง - บันทึกการใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) - ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ
<p><u>ช่วงดำเนินการ</u></p> <p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	<p>โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัดสถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรั้วด้านเหนือของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณสถานคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตรวจวัดเมื่อเริ่มดำเนินงานโรงผลิตที่ 3) (จุดรูปที่ 9) <p><u>หน่วยผลิต Butadiene และ Butene-1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรั้วด้านเหนือของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 1 และ 2 	<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 <p>- <u>1,3 Butadiene</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน <p>- <u>เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง (ตามมาตรฐาน กพ.)</u></p> <p><u>หลังจากเปิดดำเนินการหน่วยผลิต 1,3 Butadiene และ Butene-1</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่) <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p>

85/99



 (นายวีรศักดิ์ โอสถิไพศาลกิจ)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

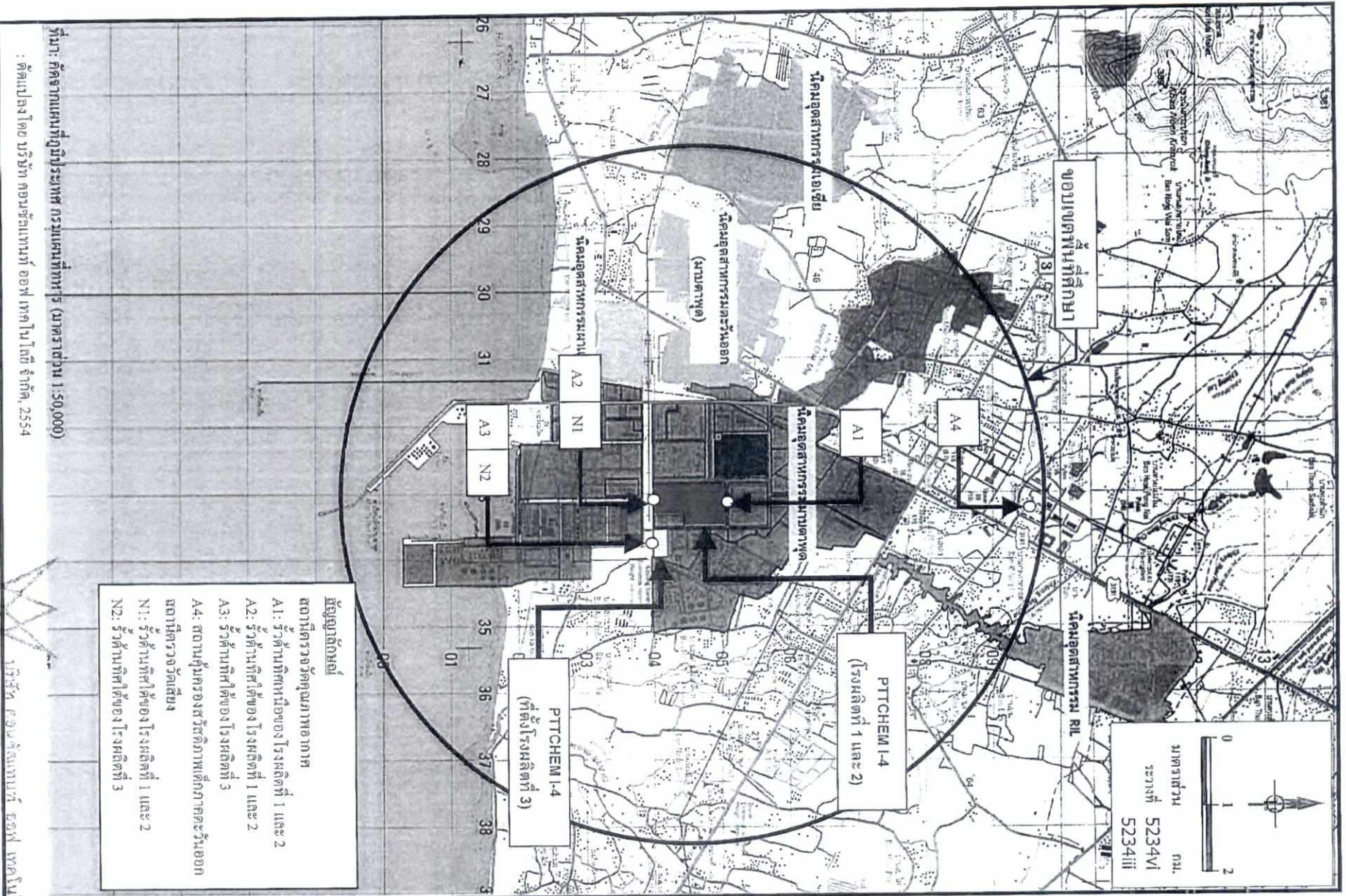


มีนาคม 2554



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


 (นางสาวณิษฐา ทักมิม)
 ผู้อำนวยการ



ที่มา: คัดลอกแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1:50,000)

: ดัดแปลง โดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

สัญลักษณ์

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

A1: รั้วด้านทิศเหนือของ โรงผลิตที่ 1 และ 2

A2: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 1 และ 2

A3: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 3

A4: สถานีคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตากอากาศบริเวณ

สถานีตรวจวัดเสียง

N1: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 1 และ 2

N2: รั้วด้านทิศใต้ของ โรงผลิตที่ 3

รูปที่ 9 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



(นายวิรัชศักดิ์ โมหิตโต พุทธาดี)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554 86/99


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

(นางสาววงนัญญา ทัศนธิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.2 คุณภาพอากาศที่แหล่งกำเนิด</p>	<p>โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัด 3 บริเวณ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>จุดตัวอย่างปล่องจากทั้งหมด 22 ปล่องของเตาแตรีกิ้ง (เฉพาะที่ใช้งาน) ดังนี้</u> 1) <u>ส่วน 3 ปล่องจาก 9 ปล่อง ของโรงผลิตที่ 1</u> <ul style="list-style-type: none"> * <u>เลือกส่วน 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 1 คือ ปล่อง F-110 ถึง F-130</u> * <u>เลือกส่วน 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 2 คือ ปล่อง F-140 ถึง F-160</u> * <u>เลือกส่วน 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 3 คือ ปล่อง F-170 ถึง F-190</u> 2) <u>ส่วน 1 ปล่องจาก 2 ปล่อง ของโรงผลิตที่ 1</u> <ul style="list-style-type: none"> * <u>เลือก 1 ปล่อง จาก 2 ปล่อง คือ F-1010 และ F-1020</u> 3) <u>ส่วน 2 ปล่องจาก 5 ปล่อง ของโรงผลิตที่ 2</u> <ul style="list-style-type: none"> * <u>เลือกส่วน 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 1 คือ ปล่อง F-3101 ถึง F-3103</u> * <u>เลือกส่วน 1 ปล่อง จาก 2 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ 2 คือ ปล่อง F-3104 ถึง F-3105</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - NO_x และ SO_x - สำหรับ NO_x ให้ตรวจวัดโดยวิธี <u>Instrumental reference method/ Chemiluminescence method</u> - สำหรับ SO_x ให้ตรวจวัดโดยวิธี <u>Instrumental reference method/UV-Fluorescence method</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ทุก 6 เดือนช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานน ไอ-ดี)</u>

87/99

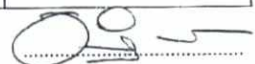

 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตโศภิต)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554




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


 (นางสาวชนิษฐา ทักมิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* <u>สำหรับเตาสำรอง จะตรวจวัด</u> <u>เมื่อมีการใช้งาน ใช้ CEMs</u> <u>ชุดที่ 2 ร่วมกับ ปล่อง F-3104</u> <u>ถึง F-3105</u></p> <p>4) <u>กลุ่ม 1 ปล่อง ใน CEMs แต่ละชุดของ</u> <u>โรงผลิตที่ 3 (ปัจจุบัน โรงผลิตที่ 3</u> <u>ยังไม่ได้เปิดดำเนินการ)</u></p> <p>- <u>ปล่องของ GHU Fired Heater, Boiler</u> - <u>ปล่อง Isomerization Reaction Feed</u> <u>Heater ของหน่วยผลิต Butadiene และ</u> <u>Butene-1</u> <u>(ดูรูปที่ 10 และ 11)</u></p> <p>ตรวจวัดด้วยระบบ CEMs ให้ปฏิบัติตามนี้ โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัด ดังนี้</p> <p>- โรงผลิตที่ 1 ปล่อง F-110 ถึง F-190 จำนวน 9 ปล่อง ติดตั้ง Analyzer จำนวน 3 ชุด (3 ปล่อง / Analyzer 1 ชุด) คือ</p> <p>(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> <p>การชักตัวอย่างและการอ่านค่าที่ Analyzer แต่ละชุด จะใช้วิธี Time Sharing ของแต่ละ ปล่องทุกๆ 10 นาที เวียนเรื่อยๆ ไป</p> <p>- โรงผลิตที่ 1 ปล่อง F-1010 ถึง F-1020 จำนวน 2 ปล่อง ติดตั้ง Analyzer 2 ชุด (1 ปล่อง / Analyzer 1 ชุด)</p>	<p>- NO_x และ SO_x</p>	<p>- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ค่าการระบายมลสารจากระบบ CEMS จะถูกรายงานด้วยความถี่ของข้อมูลเฉลี่ย รายชั่วโมง โดยจัดส่งในรูปแบบของ อิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์ให้กับทาง สผ. ทุก 6 เดือน</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนนไอ-สี่)</p>

66/88



(นายวิรัชศักดิ์ โยเกิดไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

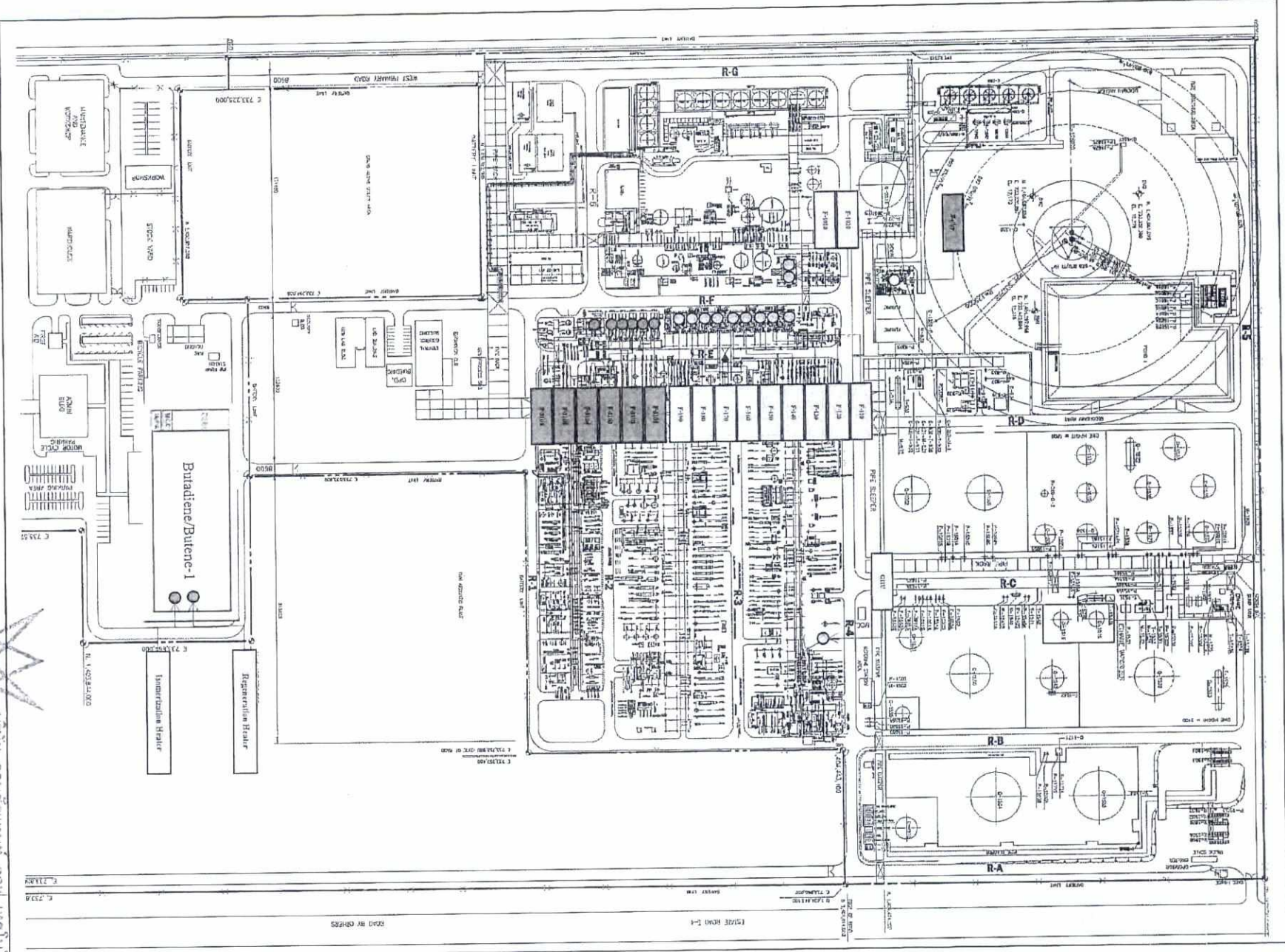


มีนาคม 2554



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


(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ



รูปที่ 10 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของปล่องระเหยอากาศภายในพื้นที่รกรอกที่ 1 และรั้ว SUSTAINANTS OF TECHNOLOGY CO. LTD

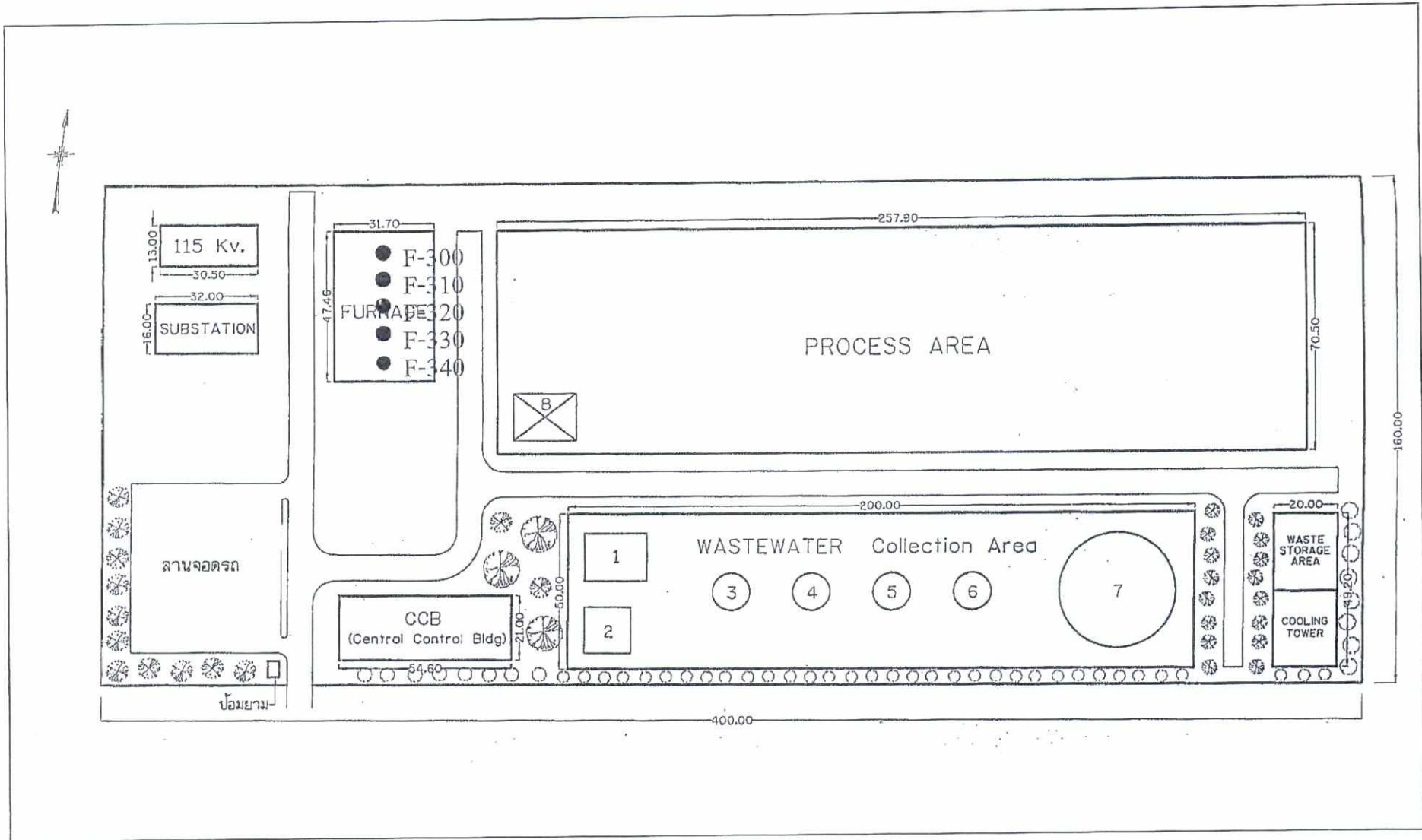


(นายวิรัตน์ ไชยสิทธิ์)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

มีนาคม 2554

89/99

(นางสาวณิษฐา ทัศนียณ)
ผู้อำนวยการ



รูปที่ 11 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงผลิตที่ 3


 (นายวีรศักดิ์ ไม้สิดไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาววนิชญา ทักยิม)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	- 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 การซักตัวอย่างและการอ่านค่าที่ Analyzer แต่ละชุด จะใช้วิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 10 นาที เวียนเรื่อยๆ ไป - จัดทำ <i>Relative Accuracy Test Audit (RATA)</i> ระบบ CEMs ปีละ 1 ครั้ง <u>บริเวณปล่องเกี่ยวกับที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</u>		- ปีละ 1 ครั้ง	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)
2. เสียง	โรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ตรวจวัด 2 ระดับเสียง 2 จุด - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 1 และ 2 - บริเวณรั้วด้านใต้ของโรงผลิตที่ 3 (ตรวจวัดเมื่อเริ่มดำเนินงานโรงผลิตที่ 3) (ดูรูปที่ 9)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - L ₉₀ - ตรวจวัด โดยวิธี Sound Pressure Level Meter	ทุก 6 เดือนในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (3 วันต่อเนื่อง)	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)
3. คุณภาพน้ำ	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตที่ 1, 2 และ 3 ดังนี้ โรงผลิตที่ 1 และ 2 จากสถานีตรวจวัด 4 แห่ง คือ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier	- pH โดยวิธี APHA 4500-H ⁺ B-96 - ของแข็งแขวนลอย (SS) โดยวิธี APHA-2540 D-97 - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) โดยวิธี APHA-2540 C-97 - บีโอดี (BOD ₅) โดยวิธี APHA-5210 B-97	- ทุกเดือน	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

91/99

.....
 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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

.....
 ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	3) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อน ระบายออก 4) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงาน โรงผลิตที่ 3 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier 3) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อน ระบายออก 4) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงาน - <u>ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง</u> <u>(Sampling Point) ของ Wastewater Stripper</u>	- ซีโอดี (COD) โดยวิธี APHA-5220 C-97 - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) โดยวิธี APHA-5220C - ฟีนอล (Phenols) โดยวิธี ASTM D-2580-94 - สารหนู (As) โดยวิธี APHA-3114 C-92 -ปรอท (Hg) โดยวิธี CDP 938-00 - <u>L3 บิวทาไดอิน</u> - <u>ซี 4 อะเซทิลีน (ไวบิล อะเซทิลีน)</u> <u>โดยวิธี US EPA Method 524.3</u> <u>"Measurement of Purgeable Organic</u> <u>Compounds in Water by Capillary</u> <u>Column Gas Chromatography/Mass</u> <u>Spectrometry" หรือวิธีการอื่นที่เทียบเท่า</u>	- <u>อาทิตย์ละ 1 ครั้ง</u>	- <u>บมจ. ปตท. เคมีคอล</u> <u>(สาขานอนไอ-สี่)</u>
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- พนักงานของทุกคนของโรงผลิต สาร โอเลฟินส์หน่วยผลิตที่ 1 2 และ 3	- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (General Examination)	- ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หลังจากนั้น ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานอนไอ-สี่)

92/99

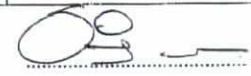

 (นายวิรัชศักดิ์ โสสิต ไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาวชนิษฐา ทักยิล)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การตรวจสอบคุณภาพตามลักษณะงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงบริเวณที่มีเสียงดัง - ตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและ /หรือ โลหะหนัก - ตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและ /หรือ โลหะหนัก 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบการได้ยิน - การทดสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) - ตรวจหาระดับสารเคมีในปัสสาวะ <ul style="list-style-type: none"> * เมนจีน * โทลูอิน * ไซลีน * ปรอท * สารหนู - <u>ตรวจหามลพิษของเม็ดเลือด (Complete Blood Count, CBC)</u> - <u>คัดกรองสุขภาพโดยใช้แบบสอบถาม</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง 	<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)
4.3 การตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน 4 แห่ง <ol style="list-style-type: none"> 1) Crack. d Gas Compressor 2) Hydrogen Compressor 3) Propylene Refrigerant Compressor 4) GHU Recycle Hydrogen Compressor <p>(รูปที่ 12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leq 5 นาที - L_{max} 	ปีละ 4 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานนไอ-สี่)

93/99

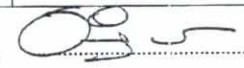

 (นายวีรศักดิ์ โมสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่

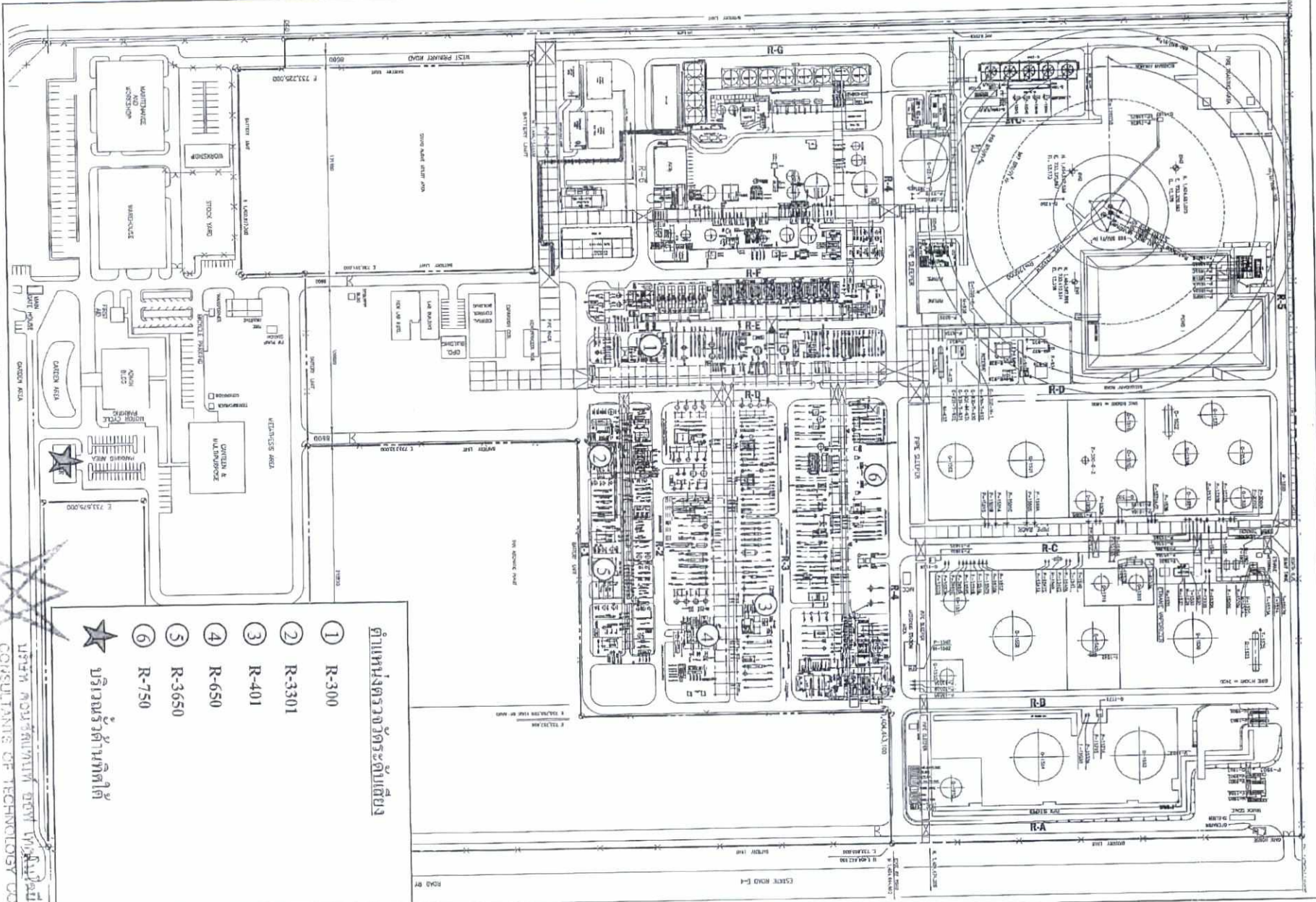


มีนาคม 2554



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


 (นางสาวชนิษฐา ทักมิล)
 ผู้อำนวยการ



- ตำแหน่งอาคารจัดระดับโดย**
- ① R-300
 - ② R-3301
 - ③ R-401
 - ④ R-650
 - ⑤ R-3650
 - ⑥ R-750
- ★ **บริเวณรั้วท่าผลิต**

รูปที่ 12 **อาคารจัดระดับพื้นที่ภายในโรงงาน**



มีนาคม 2554

94/99

(นางสาวณัฐ ทวีชัย)
ผู้ชำนาญการ


บริษัท วิศวกรรม เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ตรวจวัดระดับสารเคมีในพื้นที่ที่ผู้ปฏิบัติงาน งานมีโอกาสสัมผัสสารเคมี 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) ริมรั้วติดบริษัทวินไทย (VNT) 8) ริมรั้วติดบริษัท PTTAR 3 จุด (ดูรูปที่ 13) <p>- ตรวจวัดระดับสาร <i>1,3 Butadiene</i> ในพื้นที่ หน่วยผลิต <i>Butadiene</i> และ <i>Butene-1</i> ที่ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสสัมผัส (ดูรูปที่ 13)</p>	<p>- เบนซิน โคยวิธ Diffusive Sampler</p> <p>- <i>1,3 Butadiene</i></p>	<p>ปีละ 4 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 4 ครั้ง</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p>
<p>4.4 การรายงานอุบัติเหตุ</p>	<p>- ภายในโครงการ</p>	<p>- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหามาใช้เป็น แนวทางในการกำหนดมาตรการ ลดอุบัติเหตุต่อไป</p> <p>- รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัย ตามแบบจป.3 (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p> <p>- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขาถนน ไอ-สี่)</p>

66/56

(นายวีรศักดิ์ โฉมดี พิเศษ)
กรรมการผู้จัดการใหญ่

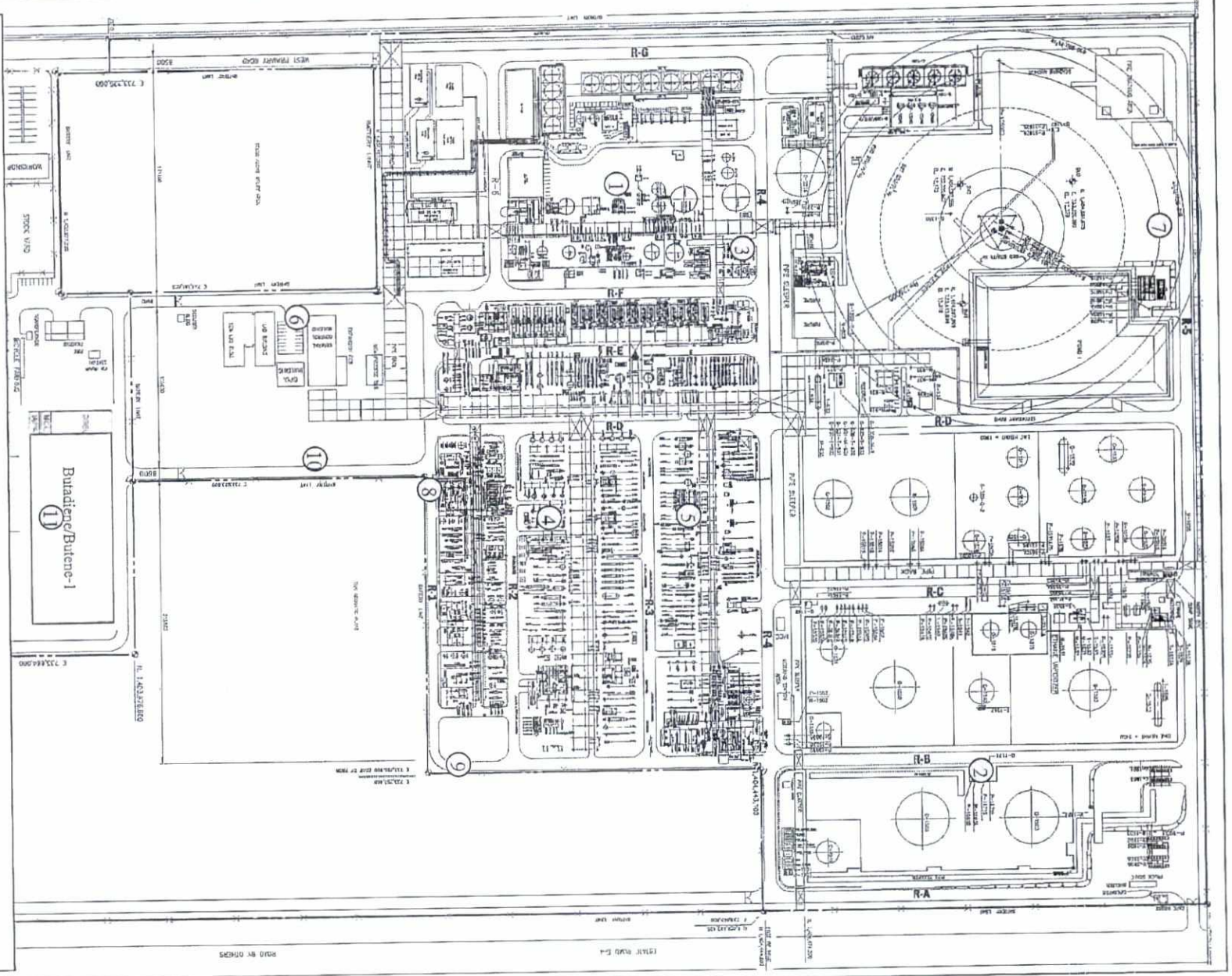


มีนาคม 2554



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., (หญิงสาวนิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ



ตำแหน่งตรวจวัด

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

รูปที่ 13 จุดตรวจวัดของสารเคมีอันตรายประกอบการ

ปิโตรเคมี จำกัด
 Chemical Public Co., Ltd.
 บริษัท ปิโตรเคมี จำกัด
 2554

(นางสาวกนิษฐา ทัศนัย)
 ผู้จัดการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุกค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
4.5 การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	- ภายในโครงการ	- ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย เข็มขัดนิรภัย อุปกรณ์ลดเสียง เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานอนไอ-ที)
4.6 การอบรมด้านความปลอดภัยและความปลอดภัย	- ภายในโครงการ	- ข้อมูลการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม และเพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานอนไอ-ที)
4.7 การดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย	- ภายในโครงการ	- ข้อมูลการดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ปฏิบัติงาน - ข้อมูลกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น การจัดทำโปสเตอร์ ข้อมูลข่าวสารความปลอดภัย เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานอนไอ-ที)
5. สังคม-เศรษฐกิจ	- จัดให้มีแผนงานด้านงานชุมชนสัมพันธ์ ได้แก่ (1) สำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรอบโครงการ และชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	- ภาพถ่ายและรายงานสรุปผลงานด้านชุมชนสัมพันธ์ โดยแนบไปพร้อมกับรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ส่ง สผ. ทุกๆ 6 เดือน	- ดำเนินงานตามแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี	- บมจ. ปตท. เคมีคอล (สาขานอนไอ-ที)

97/99

(นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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

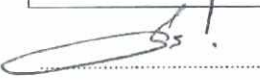
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) งานด้านพัฒนาชุมชน โดยจัดตลอดทั้งปี ตามความต้องการของชุมชน เช่น งาน ด้านการศึกษา โครงการพัฒนาเยาวชน โครงการพัฒนาอาชีพชุมชน สร้าง สถานพยาบาล สาธารณูปโภคเพื่อชุมชน เป็นต้น</p> <p>(3) งานชุมชนสัมพันธ์ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) โครงการปตท. เคมีคอบพบชุมชน ปีละ 1 ครั้ง 2) กิจกรรมวันเด็ก ปีละ 1 ครั้ง 3) โครงการค่ายคุณสะอาดสัญจร เรื่อง สิ่งแวดล้อมและวิทยาศาสตร์ 11 โรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด ปีละ 1 ครั้ง 4) โครงการค่ายรักษารัฐธรรมนูญกับ คุณสะอาด ปีละ 1 ครั้ง 5) โครงการเยี่ยมชุมชน ซึ่งจัดตลอดทั้งปี 6) สนับสนุนงานประเพณีและกิจกรรม ทางศาสนาของชุมชน โดยจัดตาม โอกาสอันควร 7) โครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียว 8) การจัดกิจกรรมกีฬาสำหรับเยาวชน 9) การสร้างความรู้ทางด้านเคมีภัณฑ์ให้กับ เยาวชน และชุมชน 			

98/96



 (นายวีรศักดิ์ โฆสิตไพศาล)
 กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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


 (นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8.2-3 (ต่อ)

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	(4) งานด้านประชาสัมพันธ์ เช่น การจัดทำเอกสารและสื่อเผยแพร่ ชุมชน เป็นต้น			

หมายเหตุ: เป็นมาตรการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



(นายวิรัชศักดิ์ โงสิตไพศาล)

กรรมการผู้จัดการใหญ่



มีนาคม 2554



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



ผู้อำนวยการ