



ที่ ทส 1009.9/ **204**

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ขอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

9 มกราคม 2555

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2
ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ TMMA 0011/2554 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2554

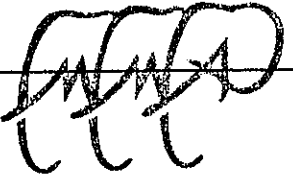
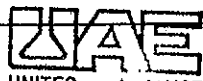
สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 (ภายหลังการจัดทำรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2) ตั้งอยู่ที่นิคม
อุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ตั้งอยู่
ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ซีคอน จำกัด ร่วมกับ
บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท เตตราเทค อิงค์ จำกัด ให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพ
ก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 29/2554 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2554 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้น
และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรม
กลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 30/2554 เมื่อวันที่ 13
ตุลาคม 2554 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีความเห็นว่ารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคม

อุตสาหกรรม...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2
(ภายหลังการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต
โรงงานที่ 2) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม นายกัณฑ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	ผู้จัดทำ เอกสาร (นางสาว ชัยมา อดิสรพาส) ร.ก. ผอ. อุทราชนิพนธ์ ใจดี	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 1 / 69
---	---	--	--	--

สิ่งที่ส่งมาด้วย :

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

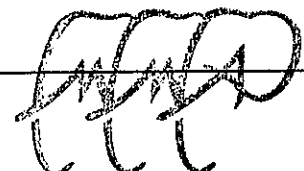
โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 (ภายหลังการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียงและความ สั่นสะเทือน	- หลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม เป็นต้น ในช่วงเวลากลางคืน หลังเวลา 19.00 น. เป็นต้นไป - บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาเพื่อช่วยลดระดับเสียงที่ดังเกินควร - <u>ดูแลรักษาอุปกรณ์ตามแผนงานรวมทั้งตรวจวัดค่าแรงสั่นสะเทือนที่หน้างานเป็นประจำด้วยเครื่องทุกๆ 3 ชั่วโมงเพื่อป้องกันไม่เกินกว่าค่าที่กำหนด และจำกัดเวลาตอกเสาเข็ม ให้อยู่ในช่วง 08.00-18.00 น เพื่อลดผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง</u>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ให้ระบายน้ำทิ้งลงรางระบายน้ำฝนโดยตรง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม
นายภักดิ์พงษ์ เกิดผล
ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ
ธันวาคม 2554


THAI MMA CO., LTD.


UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
รับรองจำนวนหน้า 2 / 69

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง เก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบเป็นประจำทุกสัปดาห์ หรือเมื่อมีเศษวัสดุตกลงในบริเวณ โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง - <u>รวบรวมข้อมูลการใช้น้ำในการก่อสร้าง</u> - <u>กรณีเกิดวิกฤติการขาดแคลนน้ำ ในระยะก่อสร้างให้ดำเนินการดังนี้</u> • หยุดการก่อสร้าง • หาบน้ำจากแหล่งอื่นมาทดแทน • พิจารณานำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
3. กากของเสีย	- จัดให้มีถังรองรับกากของเสียทั่วไป ซึ่งมีปริมาณ 0.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และรวบรวมเพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด - เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น เศษเหล็ก ขายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้าง ไม่ให้ทิ้งขยะมูลฝอยในรางระบายน้ำฝนและรางระบายน้ำทิ้งของโรงงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

THAI MMA CO., LTD.

ธันวาคม 2554

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

3 / 69

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	- ทางบริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ทั้งในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกน้ำหนักมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจรทั้งในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน - กำหนดให้มีการควบคุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วบริเวณที่มีการก่อสร้างติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ - ตรวจสอบสภาพรถทุกครั้งก่อนจะใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุก ที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- บริเวณเส้นทางการจราจรในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ติดป้ายพร้อมสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" เป็นต้น - กำหนดแนวเขตก่อสร้างและปิดกั้นบริเวณ เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณเขตก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกคึกฤทธิ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

THAI MMA CO., LTD.

ธันวาคม 2554

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

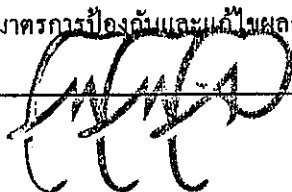
รับรองจำนวนหน้า

4 / 69

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการอบรมคนงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง และบันทึกการจับอบรมคนงาน - จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่คนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย ที่ครอบหูสำหรับลดเสียงดัง รองเท้านิรภัย อุปกรณ์ป้องกันแสงจากงานเชื่อม เป็นต้น พร้อมกำกับดูแลและควบคุมให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้ดูแลและตรวจสอบความปลอดภัย - จัดให้มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและรับส่งคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในโรงงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
- สุขาภิบาลที่พักอาศัย	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแอมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจถึงสภาพสุขของคณงานก่อสร้าง การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธี การติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมา	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

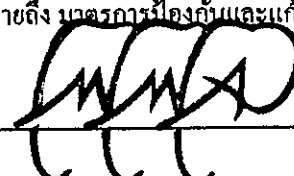
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายกศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 HAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 5 / 69
--	--	---	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์	- กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง - จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาลเบื้องต้น ที่มีแพทย์และพยาบาล เพื่อรองรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ของโครงการและบันทึกการมารับบริการของคนงาน รวมไปถึงการสรุปแผนงานและโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง ที่พักคนงาน และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
6. เศรษฐกิจ/สังคม	- บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง/กิจกรรมก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
7. สาธารณสุข ปัญหาจากการมีคนงานจำนวนมากและเคมีที่ที่พักอาศัยซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบด้าน - โรคติดต่อทั่วไป - อาชญากรรม/สิ่งเสพติด - สุขภาพจิต(ขยะและน้ำทิ้ง/สิ่งปฏิกูล)	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาอบรมคนงานเรื่องสุขอนามัย การป้องกันโรคความประพฤติไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร ผ่านแผนงานและโครงการที่ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการใน EIA/HIA บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ ภาคประชาชน และโรงงาน	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

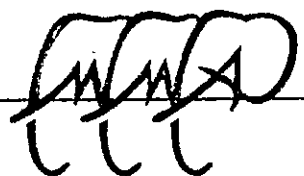
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไรดิศกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 6 / 69
---	---	--	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุข (ต่อ) <u>ปัญหาจากการมีโรงงาน</u> <u>จำนวน มากและแค้มป์ที่พัก</u> <u>อาศัยซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ</u> <u>ด้าน</u> - โรคติดต่อทั่วไป - อาชญากรรม/สิ่งเสพติด - สุขภาพ (ขยะและน้ำทิ้ง/สิ่งปฏิกูล)	- กำกับให้บริษัทรับเหมากำหนดพ่อบ้านดูแลแค้มป์ที่พักอาศัย และแจ้งให้คณะกรรมการฯ ทราบ เพื่อเป็นบุคคลหลักในการติดต่อสื่อสารกับชุมชน - กำหนดให้เลือกใช้น้ำดื่ม รับกำจัดขยะจากการก่อสร้างที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีระบบ GPS เพื่อติดตามเส้นทางและความเร็วของรถขนส่งขยะจากการก่อสร้าง พร้อมติดป้ายระบุชื่อบริษัทฯ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อร้องเรียนมาที่โครงการฯ โดยตรง - สำหรับการร้องเรียนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนขยะก่อสร้างให้ผ่านช่องทางคณะกรรมการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการใน BIA/HIA	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับของ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายกัศพงษ์ เกศผด ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 7 / 69
---	---	--	---

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 (ภายหลังการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือน พฤษภาคม 2554 และเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเดือนตุลาคม 2554 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอน จำกัด และบริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของ การกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

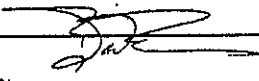
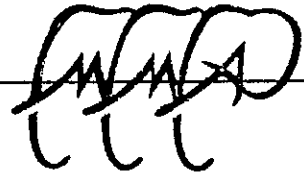
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

8 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน			

 ลงนาม นายภักดิ์พงษ์ เพ็คพล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 9 / 69
---	--	---	---

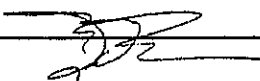
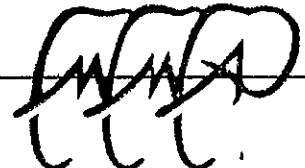
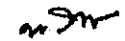
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- “ในกรณีที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มีความจำเป็น ต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ			

ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	THAI MMA CO., LTD.	UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 10 / 69
---	---------------------------	---	--

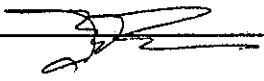
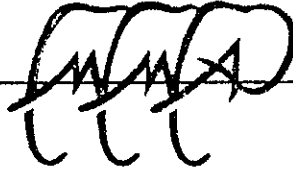
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ " - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบ กับหน่วยอื่น - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ			

 ลงนาม นายกิตติพงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 U/AE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ชาติสุกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม 11 / 69
--	--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ - หากผลการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษ			

 ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 12 / 69
---	--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย - ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMCC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)			

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

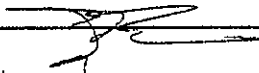
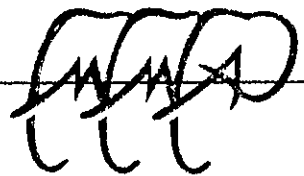
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

13 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้ง ระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย - หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน			

 ลงนาม นายกิตติพงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.	 ลงนาม นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 14 / 69
--	--	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น			
2. คุณภาพอากาศ - การระบายสารมลพิษทางอากาศของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต ประกอบด้วยการระบาย NO_x และ PM โดยไม่มี การระบาย SO_2 ซึ่งสารมลพิษทางอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต มีดังนี้	- ควบคุมการระบายก๊าซ NO_x และ PM จากโรงงานที่ 1 และ 2 ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนดในตารางที่ 3 - ให้ความร่วมมือในการติดตามการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน - จัดทำ Environmental Audit ด้วยองค์กรที่สาม อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกักสิทธิ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ THAI MMA CO., LTD.

ธันวาคม 2554

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตฤฎรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

15 / 69

ตารางที่ 3

ข้อมูลของปล่องและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

รายละเอียด	ข้อมูลของปล่องและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ	
	โรงงานที่ 1 (ปล่อง Z-6210)	โรงงานที่ 2 (ปล่อง 2Z-6210)
การระบายมลพิษทางอากาศ		
- จำนวนปล่อง	1	1
- พิกัดตำแหน่งปล่อง : X	734206	734173
: Y	1406179	1406100
- ความสูงปล่อง (เมตร)	25.05	25.05
- เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	1.75	1.56
- ความเร็วไอเสียออกจากปล่อง (เมตรต่อวินาที)	22.9	30
- อัตราการไหลของก๊าซ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	108,401	113,450
- อุณหภูมิปลายปล่อง (องศาเซลเซียส)	122.1	120
- ร้อยละของออกซิเจน	5.03	5.03
ความเข้มข้นของสารมลพิษ (ที่ 7% O ₂)		
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน)	42.4	19.9
- ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่olumbาศก์เมตร)	127.7	127.7
อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัมต่อวินาที)		
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	2.743	1.350
- ฝุ่นละออง	4.200	4.200

ที่มา : บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกียรติผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD ลงนาม นางศุภรัตน์ วิชาญกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า --16 / 69
---	-------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) การปรับลดค่าการระบายของโรงงาน ผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 ทำได้โดยการเปลี่ยน Catalyst ของ Catalytic Combustion จากเดิมใช้ Metal (Pt) เปลี่ยนเป็น Metal Alloy (Pt-Pd) ซึ่งจะทำให้อุณหภูมิเริ่มต้นในการเผาไหม้ลดลง จาก 250 องศาเซลเซียส เป็น 210 องศาเซลเซียส ส่วนก๊าซที่ผ่านการเผาไหม้แล้วมีอุณหภูมิลดลง จาก 500-530 องศาเซลเซียส ประมาณ 50-100 องศาเซลเซียส ทำให้การเกิด Thermal Oxidation ของ N_2 ซึ่งปนมากับก๊าซเสียที่ส่งมาบำบัดยัง Catalytic Combustion ลดลง ส่งผลให้อัตราการเกิด NO_x จากแหล่งกำเนิดมีค่าลดลง	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรในหน่วย #6000 ซึ่งได้แก่ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีโอกาสเสียหายได้ง่าย เพื่อสามารถที่นำมาใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดการเสียหาย เช่น บั้ม เป็นต้น - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันประสิทธิภาพของระบบลดลง เช่น Temperature Meter ซึ่งสามารถดูค่า On-line ได้ที่ห้องควบคุม - ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินในกรณีไฟฟ้าดับ เข้ากับระบบควบคุมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบควบคุมในห้องควบคุมอัตโนมัติ ระบบบำบัดน้ำเสีย อากาศเสีย รวมทั้งระบบหอเผา ทำให้เมื่อเกิดไฟฟ้าดับขึ้น	- บริเวณหน่วย #6000		

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เพิ่มเติม

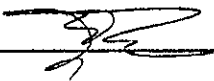
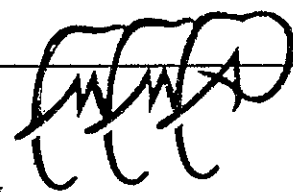
ลงนาม นายกัณฑ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ THAI MMA CO., LTD. ธันวาคม 2554	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 17 / 69
--	--

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) นอกจากนี้โรงงานจะทำการเปลี่ยนหัว Burner ของ Incinerator ด้วย โดยจะเปลี่ยนเป็นแบบ Low NO_x Burner ซึ่งจะช่วยควบคุมอัตราการเกิด NO_x ที่แหล่งกำเนิด เนื่องจาก NO_x จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูง แต่การออกแบบหัวเผาแบบ Low NO_x Burner จะทำให้อุณหภูมิในการเผาไหม้จะลดลงจาก 1,300 องศาเซลเซียส เหลือประมาณ 1,100 องศาเซลเซียสส่งผลให้อัตราการเกิด NO_x มีค่าลดลง ซึ่งการเปลี่ยน Catalyst ของ Catalytic Combustion จะทำการเปลี่ยนทุกๆ 1 ปี และจะใช้เวลาในการเปลี่ยน ประมาณ 2-4 วัน ส่วนการเปลี่ยนหัวเผาไหม้ของ Incinerator จะแล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม พ.ศ.2550 โดยการดำเนินการดังกล่าวจะแล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการโครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2	<u>โครงการฯ จะยังสามารถควบคุมและแก้ไขการเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้ทันทั้งนี้ นอกจากนี้โครงการฯ ได้ออกแบบให้ระบบมีการกักเก็บในรูปของของเหลวมากที่สุด ซึ่งของเหลวดังกล่าวจะถูกกักเก็บไว้ในถังและอุปกรณ์ต่างๆ โดยไม่มีการปล่อยออกสู่ภายนอกและทยอยเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งเมื่อมีการดำเนินการผลิตปกติ</u> - หอเผาได้ถูกออกแบบไว้ให้สามารถเผาไหม้และรองรับปริมาณก๊าซเสียที่ถูกส่งมาในกรณีไฟฟ้าดับได้ ซึ่งในช่วงแรกของการเกิดไฟฟ้าดับอาจเกิดควันดำบ้าง ระบบจะลดการเกิดควันดำโดยการป้อนไอน้ำเข้าไปยังหอเผาจากห้องควบคุมอัตโนมัติโดยดูจากระบบ TV online	- พื้นที่โรงงาน	- ก่อนดำเนินการผลิต	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

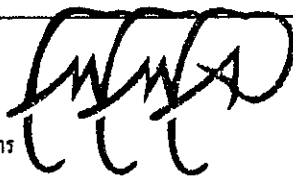
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

 ลงนาม นายเกียรติพงษ์ เกียรติผด ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม 18 / 69
---	--	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ส่งผลให้อัตราการระบายสารมลพิษที่ระบายจากโรงงานที่ 1 ลดลงเป็นดังนี้ - ค่าการระบายสำหรับโครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 : NO_x เท่ากับ 19.9 ส่วนในล้านส่วนที่ 7% O_2 หรือ 1.350 กรัมต่อวินาที : PM เท่ากับ 127.7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2 หรือ 4.2 กรัมต่อวินาที - ค่าอัตราการระบายสารมลพิษรวมของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 : NO_x เท่ากับ 4.093 กรัมต่อวินาที : PM เท่ากับ 8.400 กรัมต่อวินาที	- ในช่วงที่โรงงานกำลังหยุดการผลิต ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบควบคุมคุณภาพอากาศ ยังคงดำเนินการเหมือนช่วงปกติแต่ในกรณีที่ต้องหยุดระบบลง จะทำการหยุดเป็นระบบสุดท้ายหลังจากบำบัดมลพิษเสร็จเรียบร้อยแล้ว - ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)			

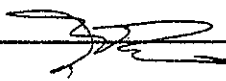
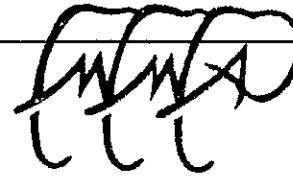
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายกคึกฤทธิ์ เกตุผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไชติศกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 19 / 69
--	---	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- สารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน - สารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ที่หน้าแปลนและรอยต่อของอุปกรณ์ - สารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ที่ถังเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ - สารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ที่ถังในระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดทำฐานข้อมูลค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ให้ครบถ้วนภายใน 1 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการผลิต - ควบคุมการระบาย VOCs ตามวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด โดยให้มีค่าต่ำกว่าหรือเท่ากับค่าที่กำหนดของหน่วยงานราชการ - ออกแบบเป็นระบบปิด มีการติดตั้งระบบป้องกันไอระเหยของสาร VOCs ด้วยการให้ก๊าซไนโตรเจนปกคลุมสาร VOCs (Nitrogen Blanket) และติดตั้ง Vent System ส่งไอระเหยของ VOCs จากถังเก็บทุกถัง ไปเผาที่เตาเผา (Incinerator) ที่มีอยู่แล้ว - ติดตั้ง Carbon canister ดูดจับกลิ่นของไอระเหย ที่ถังเก็บน้ำเสีย L-Pit, S-Pit	- บริเวณภายในโรงงาน - ถังเก็บน้ำเสีย L-pit, S-pit - จุด Load สารเคมี	- ภายใน 1 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการผลิต - ตลอดระยะดำเนินการ - ก่อนดำเนินการผลิต	

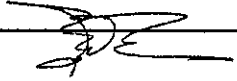
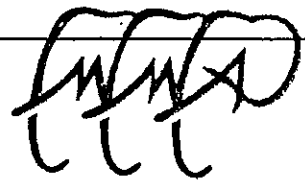
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

 ลงนาม นายกัศพงษ์ เกศผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD	ลงนาม  นางสุกฤตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 20 / 69
---	--	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - สารอินทรีย์ระเหยได้ (VOCs) ที่ <u>สถานีขน-ถ่ายสาร (Truck loading)</u>	- ออกแบบการขนถ่ายสารเป็นแบบขนถ่ายสารทางด้าน <u>ล่างของรถบรรทุกสาร (Bottom Load) ซึ่งช่วยลด</u> <u>ปริมาณสาร VOCs ที่เกิดขึ้นได้ดีกว่าการขนถ่ายสาร</u> <u>ทางด้านบนของรถบรรทุกสาร (Top Load)</u>			
3. ระดับเสียง - เสียงดังจากกระบวนการผลิต ผลการประเมินระดับความดังของ เสียง พบว่า บริเวณริมรั้วโครงการฯ มี ระดับความดังเสียงประมาณ 55 เด ซิเบล(เอ) - ผลการประเมินเสียงรบกวน พบว่า ระดับเสียงของโครงการฯ ไม่ทำ ให้ระดับเสียงของชุมชนเพิ่มขึ้น จากเดิม	- ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับความดังของเสียง ใน กระบวนการผลิต - กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง มีป้ายเตือนพร้อมระบุให้ใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หากต้องเข้าไป ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังของโรงงาน - จัดทำโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ Pump, Compressor, Reactor และอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง	- บัม - คอมเพรสเซอร์ - บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง - บริเวณกระบวนการผลิต ที่มีเสียงดัง	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

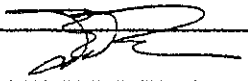
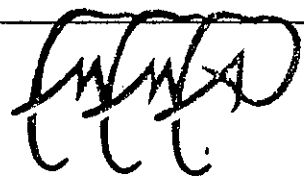
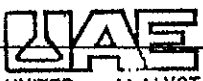
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

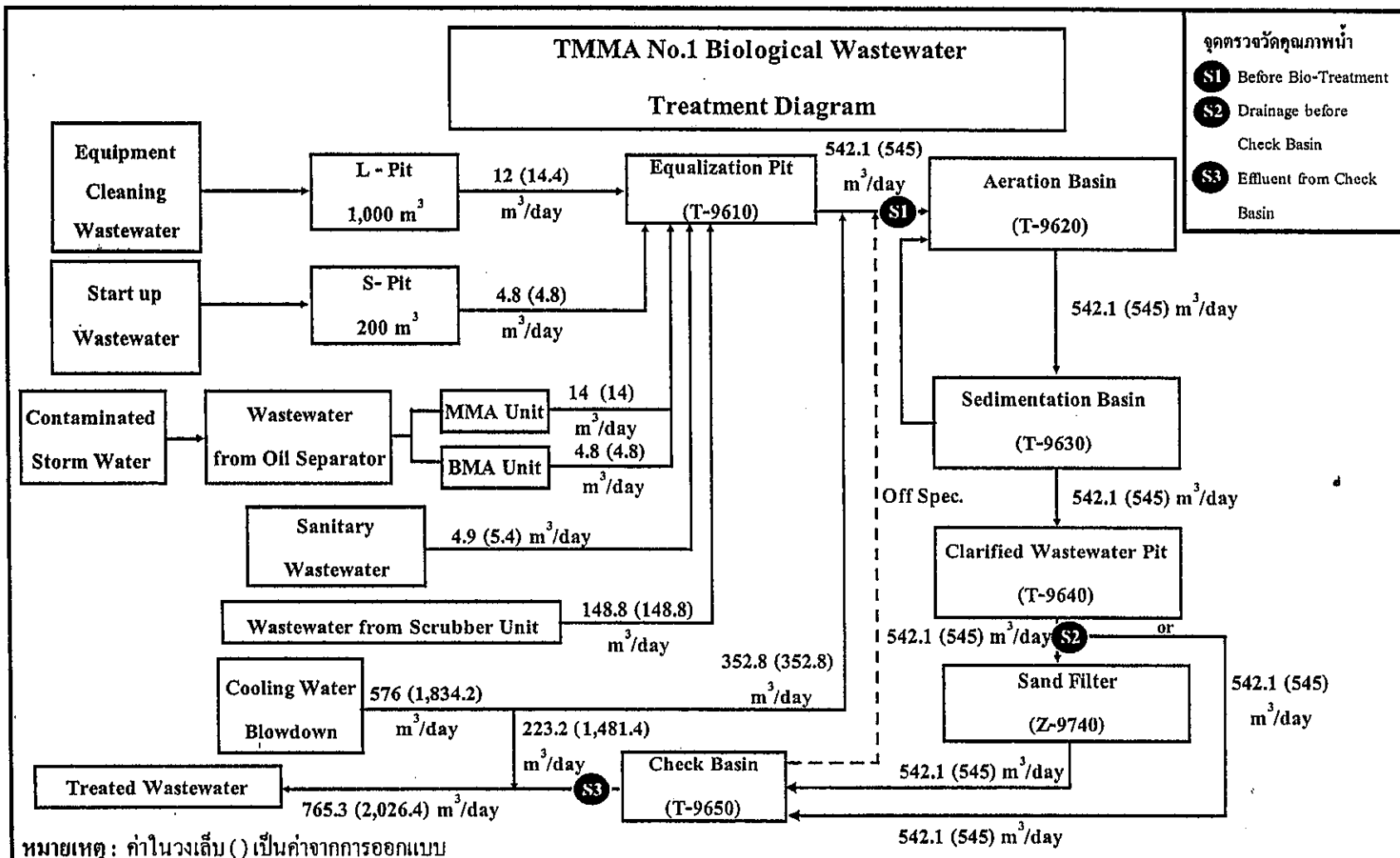
ลงนาม  นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 21 / 69
---	--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	- ในกรณีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐาน โครงการฯ จะมี มาตรการในการควบคุม โดยระบุพื้นที่ปฏิบัติงานและ กำหนดระยะเวลาในการเข้าทำงานในพื้นที่ดังกล่าว - กรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังกว่า ปกติและอาจกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การหยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประจำปี จะต้องแจ้งชุมชนล่วงหน้า และ ให้มีเจ้าหน้าที่สังเกตการณ์ที่ชุมชนที่อาจ ได้รับผลกระทบ	- บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง		
4. คุณภาพน้ำผิวดิน - น้ำเสียจากพนักงาน ของโรงงานที่ 1 ปริมาณ 4.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อาจ ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ บริเวณโดยรอบ - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ของ โรงงานที่ 1 ซึ่งอาจทำให้เกิดผล กระทบต่อคุณภาพน้ำโดยรอบ ประกอบด้วย • น้ำเสียจากการ Start Up ปริมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	- น้ำเสียจากพนักงานระบายลงสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) แล้ว ส่งต่อลงระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อ รองรับและบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานผลิตเมธิลเม ตาครีเลดโรงงานที่ 1 (รูปที่ 1) โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 654 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (กำหนด Peak Factor เท่ากับ 1.2)	- ระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงานที่ 1	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม  นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
รับรองจำนวนหน้า 22 / 69			



หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () เป็นค่าจากการออกแบบ

รูปที่ 1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 1
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) • น้ำเสียจาก Scrubber C-6220 ปริมาณ 148.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • น้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ ช่วง Shut Down ปริมาณ 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต MMA ปริมาณ 14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต BMA ปริมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน - น้ำทิ้งจาก Cooling Tower ของโรงงานที่ 1 ปริมาณ 1,344 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน - น้ำฝนปนเปื้อนจากโรงงานที่ 1 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ ถูกระบายสู่ Water Pit เพื่อทำการบำบัดเบื้องต้น	- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตจะถูกบำบัดเบื้องต้น ก่อนระบายสู่บ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม - น้ำทิ้งจาก Cooling Tower ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 352.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อปรับคุณลักษณะของน้ำเสียให้มีค่า BOD ที่เหมาะสม ส่วนที่เหลือ 223.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวันจะระบายลงรางระบายน้ำของโรงงาน รวมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว - จัดให้มี Water Pit สำหรับโรงงานที่ 1 เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน จากนั้นตรวจสอบ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 - กระบวนการผลิต		

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

24 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

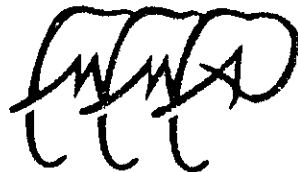
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) โดย Oil Separator ก่อนระบายไปยังบ่อปรับสภาพ(Equalization Basin) เพื่อบำบัดโดยระบบบำบัด - น้ำเสียจากพนักงาน ของโรงงานที่ 2 ปริมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ของโรงงานที่ 2 ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยรอบ ประกอบด้วย • น้ำเสียจากการ Start Up ปริมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • น้ำเสียจาก Scrubber C-6220 ปริมาณ 187.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • น้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วง Shut Down ปริมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน • น้ำเสียจาก Oil Separator ของหน่วยผลิต MMA ปริมาณ 16.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	คุณภาพน้ำทิ้งของ Water Pit ที่บ่อสุดท้ายก่อนสูบออกไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป - น้ำเสียจากพนักงานระบายลงสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) แล้ว ส่งต่อลงระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 (รูปที่ 2) โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 998.64 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (กำหนด Peak Factor เท่ากับ 1.2) - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะถูกบำบัดเบื้องต้น ก่อนระบายสู่บ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 2		

ลงนาม

นายกัศพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554



THAI MMA CO., LTD.


UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

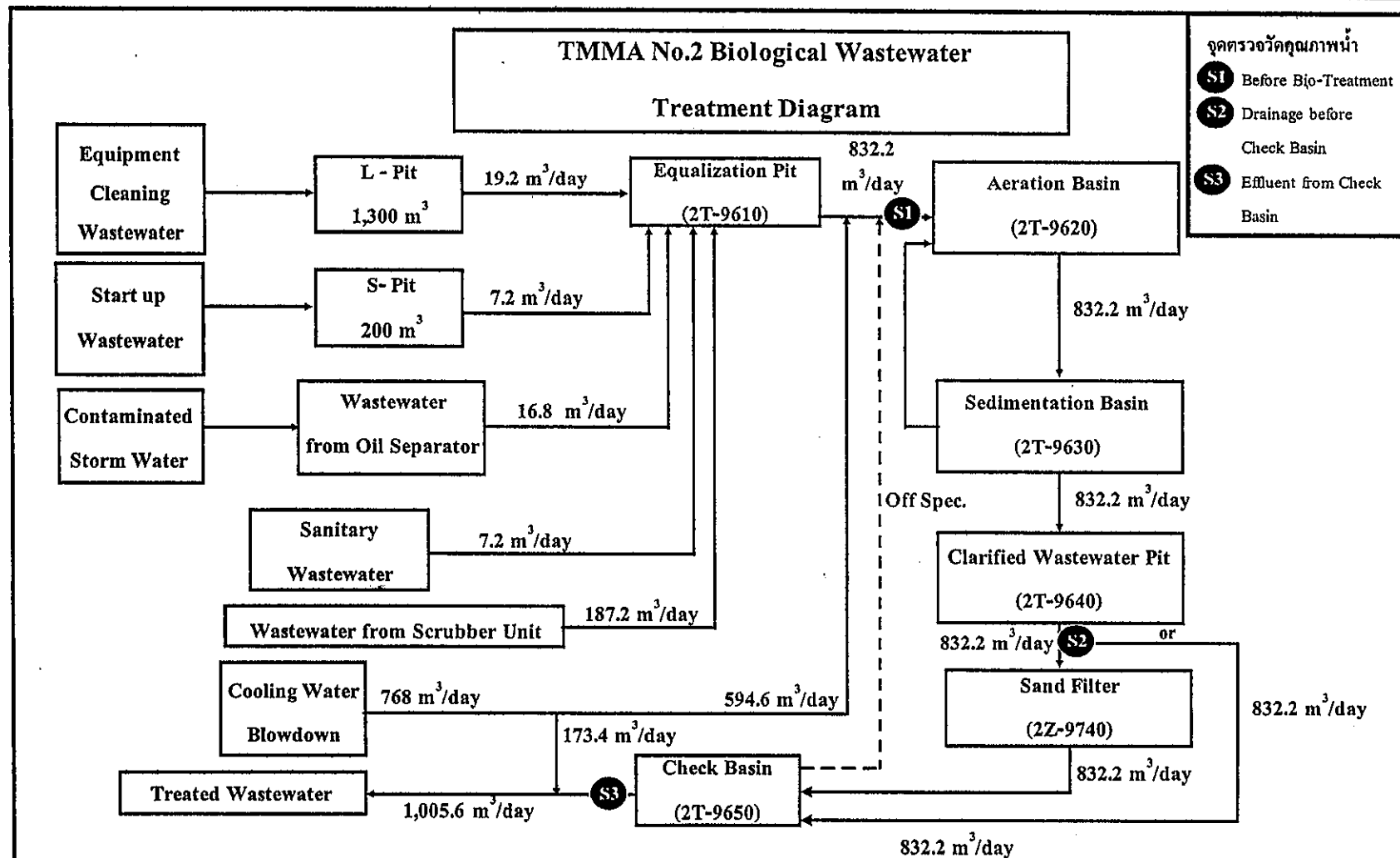
ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

25 / 69



รูปที่ 2 แหล่งกำเนิดน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 2 บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม
 นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล
 ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ
 ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
 UNITED ANALYST
 AND ENGINEERING
 CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม
 นางศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 รับรองจำนวนหน้า 26 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) - น้ำทิ้งจาก Cooling Tower ของโรงงานที่ 2 ปริมาณ 768 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน - น้ำฝนปนเปื้อนจากโรงงานที่ 2 มีปริมาณสูงสุด 401 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบ ถูกระบายสู่ Water Pit เพื่อทำการบำบัดเบื้องต้น โดย Oil Separator ก่อนระบายไปยังบ่อปรับสภาพ (Equalization Basin) เพื่อบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป - น้ำทิ้งจากโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 ที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 ปริมาณ 542.1 และ 832.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตามลำดับ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยรอบ	- น้ำทิ้งจาก Cooling Tower ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 594.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อปรับคุณลักษณะของน้ำเสียให้มีค่า BOD ที่เหมาะสม ส่วนที่เหลือ 173.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงรางระบายน้ำของโรงงานร่วมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว - จัดให้มี Water Pit สำหรับโรงงานที่ 2 ขนาด 440 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน จากนั้นตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของ Water Pit ที่บ่อสุดท้าย ก่อนสูบออกไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ดังนี้ • pH อยู่ในช่วงระหว่าง 5.5-9 • BOD₅ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร • COD (as Cr) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร	- กระบวนการผลิต		

ลงนาม
 นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล
 ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ
 ธันวาคม 2554


 THAI MMA CO., LTD.


 UNITED ANALYST
 AND ENGINEERING
 CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 รับรองจำนวนหน้า 27 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- Suspended Solid ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร - Total Dissolved Solids ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนระบายลงรางระบายน้ำทิ้งของโรงงาน และไปรวมกันใน Check Basin ของ ROC ซึ่งจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอีกครั้ง ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันประสิทธิภาพของระบบลดลง เช่น pH Meter, COD On-line ซึ่งสามารถดูค่า On-line ได้ที่ห้องควบคุม - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องตรวจสอบ pH, COD และออกซิเจนละลายที่บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ - จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่สำคัญของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อไว้ใช้ซ่อมแซมได้ทันเหตุการณ์ ซึ่งได้แก่ เครื่องตรวจสอบ pH, COD และออกซิเจนละลาย	- บ่อตรวจสอบ (Check Basin) - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 - บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2		

ลงนาม:

นายภักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

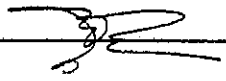
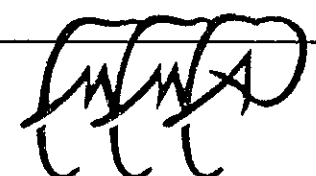
รับรองจำนวนหน้า

28 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- เก็บกักน้ำทิ้งไว้ในส่วนของ Wastewater Pit และ Equalization Basin ได้นาน 0.7 วัน ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเกิดภาวะผิดปกติ - จัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนเข้าระบบบำบัดและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการบำบัดและสามารถควบคุมการบำบัดได้ และในกรณีที่น้ำทิ้งเกิดการ Off spec. จะถูกนำกลับไปบำบัดใหม่ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก - ลดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดด้วยหลักการ 3R (Reduce/Reuse/Recycle) - กรณีเกิดสถานการณ์ขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงในพื้นที่ ให้มีการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้	- บริเวณ Wastewater Pit และ Equalization Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 - บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2		

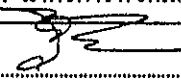
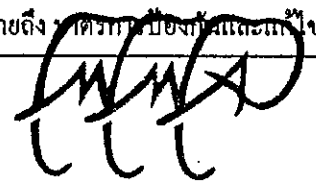
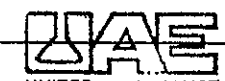
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

 ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 29 / 69
---	--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	• <u>ขั้นตอนที่ 1: ลดปริมาณการใช้น้ำในโครงการ</u> • <u>ขั้นตอนที่ 2: จัดหาแหล่งน้ำอื่นมาทดแทน</u> หากมาตรการข้างต้นไม่เพียงพอ โครงการฯ จะทำการปรับลดกำลังการผลิต หรือหยุดการผลิตตามสถานการณ์ - <u>นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการ</u> ต่อหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่ - <u>จัดทำแผนงานด้านการลดการใช้น้ำให้แล้วเสร็จภายใน 6 เดือน</u> หลังจากที่ได้ คชก. มีความเห็นว่ารายงานมีข้อมูลครบถ้วน - <u>สื่อสารผ่านคณะกรรมการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการใน EIA/HIA</u>			
5. อากาศของเสีย - อากาศของเสียจากสำนักงานปริมาณ 0.34 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (102 กิโลกรัมต่อวัน) ก่อให้เกิดการสะสมของสิ่งปฏิกูลและอาจก่อให้เกิดพาหะนำโรคได้	- จัดให้มีถังขยะเพื่อรองรับกากของเสียจากสำนักงานอย่างทั่วถึงภายในพื้นที่โรงงาน และเก็บรวบรวมทุกวัน เพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม  นายภักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
รับรองจำนวนหน้า		30 / 69	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ) - กากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น • กากของเสียไม่อันตราย : ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ปริมาณ 1,000 ตันต่อปี • กากของเสียอันตราย : Used Ion Exchange Resin (MMA) ปริมาณ 100 ตันต่อ 1.5 ปี : Used Ion Exchange Resin (TBA) ปริมาณ 100 ตันต่อ 1.5 ปี : Used New GO-1 Catalyst ปริมาณ 60 ตันต่อ 3 ปี : Used GO-2 Catalyst ปริมาณ 320 ตันต่อปี : Ash จาก Incinerator ปริมาณ 3.25 ตันต่อปี	- รวบรวมและแยกประเภทของกากของเสียจากกระบวนการผลิต นำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ทั้งนี้ กากของเสียออกนอกโรงงานต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้ • ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sledge ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น GENCO หรือ บริษัท อีสเทิร์นชิบบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นต้น โดยขออนุญาตจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด • Used Ion Exchange Resin ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

31 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ) : Heat Transfer Salt ปริมาณ 4 ตันต่อปี : Activated Carbon ที่ใช้แล้ว ปริมาณ 3 ตันต่อปี : Oil & Chemical Contaminated Waste ปริมาณ 40 ตันต่อปี : หลอด Fluorescence ปริมาณ 2 ตันต่อปี : กระป๋องสเปรย์ ปริมาณ 200 กิโลกรัมต่อปี : ถ่านไฟฉาย ปริมาณ 0.3 ตันต่อปี : เศษโพลีเมอร์ ปริมาณ 100 ตันต่อปี : Oil & Solvent & Chemical Contaminated Fabric ปริมาณ 400 ตันต่อปี : Inhibitor, Catalyst และเศษโพลีเมอร์จาก n-BMA หรือ i-BMA (BSR) ปริมาณ 4 ตันต่อปี	• Used New GO-1 Catalyst, Used GO 2 Catalyst, Ash จาก Incinerator, Heat Transfer Salt, Oil & Chemical Contaminated Waste หลอด Fluorescence กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย Activated Carbon ที่ใช้แล้ว เศษโพลีเมอร์ Oil & Solvent & Chemical Contaminated Fabric เศษโพลีเมอร์จาก BSR และเศษโพลีเมอร์จากการเปลี่ยนเกรด ผลิตภัณฑ์ ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) เป็นต้น • Inhibitor , Catalyst และเศษโพลีเมอร์จาก n-BMA หรือ i-BMA (BSR) ส่งให้ หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น บ. อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นต้น • เศษโพลีเมอร์จากหน่วยผลิต MAA ส่งให้ หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด เช่น บ.อัคริปรการ จำกัด เป็นต้น			

ลงนาม

นายกักตพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

จำนวน 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

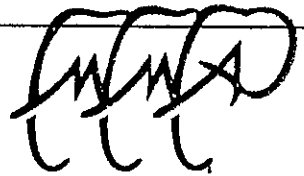
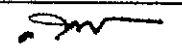
รับรองจำนวนหน้า

32 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

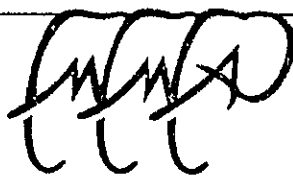
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ) : เศษโพลีเมอร์จากการเปลี่ยนเกรด ผลิตภัณฑ์ ปริมาณ 100 กิโลกรัม ต่อครั้ง : เศษโพลีเมอร์จากหน่วยผลิต MAA ปริมาณ 1 ตันต่อปี	- ลดกากของเสียจากแหล่งกำเนิดด้วย หลักการ 3R (Reduce/Reuse/Recycle) - กำหนดให้เลือกใช้บริษัทฯ รับกำจัดกาก ของเสียที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตาม กฎหมาย และมีระบบ GPS เพื่อติดตามเส้นทาง และความเร็วของรถขนส่งกากของเสีย จนกระทั่งถึงบริษัทฯ รับกำจัดกากของเสีย			
6. การคมนาคม - อุบัติเหตุจากการจราจรภายในโรงงาน	- จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณ กระบวนการผลิต - ควบคุมให้ยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณ กระบวนการผลิต จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการ ป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟจากท่อไอเสีย - จัดให้มีบริเวณสำหรับจอดรถโดยเฉพาะ - จัดให้มีรถรับส่งพนักงาน เพื่อลดจำนวนรถยนต์ ส่วนบุคคล	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม  นายกิตติพงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
		รับรองจำนวนหน้า	33 / 69

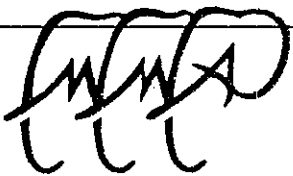
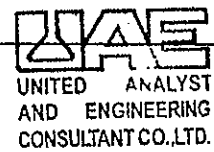
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)	- จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกสารเคมี เนื่องจากต้องมีการขนส่งสารเคมีทางรถบรรทุก เช่น บิวทานอล (BOH) เมธิลเมตาครีเลต (MMA) บิวทิลเมตาครีเลต (BMA) และสารเร่งปฏิกิริยาต่างๆ โดยเน้นด้านกฎจราจรและความปลอดภัย รวมถึงการอบรมให้พนักงานขับรถทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีที่บรรจุอยู่ในรถ รวมถึงข้อระมัดระวังและข้อปฏิบัติหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น - ให้โอกาสประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถทำงานในโรงงานเข้าร่วมบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและร่วมบริจาคเงินเพื่อทำนุบำรุงวัด หรือกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน			

ลงนาม นายกคึกฤทธิ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
		รับรองจำนวนหน้า 34 / 69	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม - อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ต่อประชาชนโดยรอบโครงการฯ	- จัดทำแผนการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงงานให้แก่ชุมชน รวมทั้งจัดทำแผนด้านชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับบริษัทต่าง ๆ ในเครือเอสซีจี เคมิคอลส์ ได้แก่ • การเชิญผู้นำชุมชนและประชาชนทั่วไปเข้าเยี่ยมชมโรงงานเป็นประจำทุก ๆ ปี เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง • แผนงานด้านการสนับสนุนอาชีพและรายได้ ของชุมชน : สนับสนุนผลิตภัณฑ์จากชุมชน อาทิ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด / ผ้าวาน ซึ่งเป็นสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของบริษัท	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

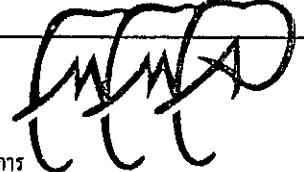
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายภักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 35 / 69
--	--	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	: สนับสนุนให้ชุมชนเกิดการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้เกิดการสร้างงานและอาชีพแก่ชุมชน อย่างยั่งยืน อาทิ วิสาหกิจบริการเดินเท้า เป็นต้น : สนับสนุนผลิตภัณฑ์กลุ่มแม่บ้าน อาทิ อาหารของว่าง เครื่องดื่ม และ ส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพมาตรฐาน • แผนงานด้านสาธารณประโยชน์ชุมชน : สนับสนุนการพัฒนาเพื่อออกกำลังภายในชุมชน อาทิ สร้างสวนสุขภาพเนินพยอม และ สนับสนุนอุปกรณ์เพื่อสุขภาพแก่ชุมชน			

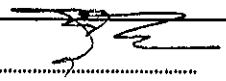
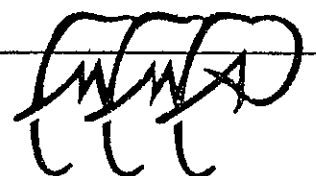
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายกักคัพพงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 36 / 69
---	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	: <u>สนับสนุนให้เกิดการฟื้นคืนธรรมชาติและบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการในการใช้ประโยชน์ ด้วยการร่วมกับชุมชนสร้างฝายชะลอน้ำ ซึ่งบริหารจัดการโดยชุมชน</u> • <u>แผนงานด้านการศึกษา</u> : <u>สนับสนุนกลุ่มเอสซีจี เคมิคอลส์ มอบทุนการศึกษาแก่ชุมชน</u> • <u>แผนงานด้านสุขภาพ</u> : <u>ให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โดยร่วมกับเทศบาลฯ และ โรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อให้การรักษาและบริการแก่ชุมชนถึงชุมชน</u> • <u>แผนงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</u> : <u>เผยแพร่ความรู้ด้านสารเคมี และมาตรการความปลอดภัยของโรงงานแก่ชุมชนและเยาวชน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และลดข้อวิตกกังวลต่างๆ</u>			

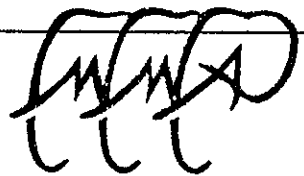
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม  นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม  นางสาวศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 37 / 69
--	--	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	: เผยแพร่ความรู้ด้านการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน ผ่านทางกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของกลุ่มเอสซีจี เคมิคอลส์ เช่น การจัดบอร์ดนิทรรศการให้ความรู้พร้อมทั้งออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ การสื่อสารและให้ความรู้กับชุมชนผ่านกิจกรรม One Manager One Community (OMOC) : สร้างการเรียนรู้ในการบริหารจัดการขยะ ผ่านโครงการทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล / ธนาคารขยะรีไซเคิล นอกเหนือจากการสร้างความรู้ความเข้าใจประโยชน์จากการบริหารจัดการขยะ ยังเป็นการเสริมสร้างรายได้แก่ชุมชนและโรงเรียนด้วย • ประชาสัมพันธ์กิจกรรมเพื่อสังคม เป็นต้น โดยมีช่องทางต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ บอร์ดไฟวุ้นน้ำมันรั่ว ระเบียงโอเลฟินส์ จำกัด บอร์ดในชุมชน รอคอยเสี่ยง วิทยุชุมชน เป็นต้น			

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกศผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 38 / 69
--	--	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

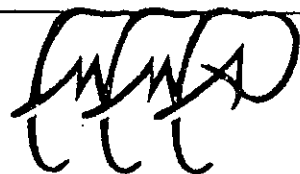
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- จัดทำแผนตรวจสอบ และแก้ไขปัญา เรื่อง ร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 3) โดยจะทำการ ประชุมเพื่อแก้ไขเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบ ข้อเท็จจริง หามาตรการแก้ไขและติดตามตรวจสอบ สรุปและรายงานผลต่อผู้ร้องเรียนและฝ่ายบริหาร ของโรงงาน โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้ • ตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รับข้อ ร้องเรียนจากพนักงาน หน่วยงานราชการ ผู้สนใจ ภายนอก / ประชาชน • ประทับตราयरระบุวันที่รับเอกสารในกรณี ที่ได้รับอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร • แจ้งให้ผู้ร้องเรียน หน่วยงานราชการ หรือ ประชาชนภายนอกทราบภายใน 1 วัน หลังจาก ได้รับเรื่องร้องเรียนว่าบริษัท กำลังดำเนินการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และหากข้อร้องเรียนที่ เกิดขึ้นเกี่ยวข้องหรือมีสาเหตุมาจากโรงงาน จะ ดำเนินการแก้ไขต่อไป • พิจารณาข้อร้องเรียนในเบื้องต้น และดำเนินการ ออกเอกสาร Corrective Action Request (CAR) ภายใน 1 วัน			

ลงนาม

นายกคึกษ์ภณ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554



THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

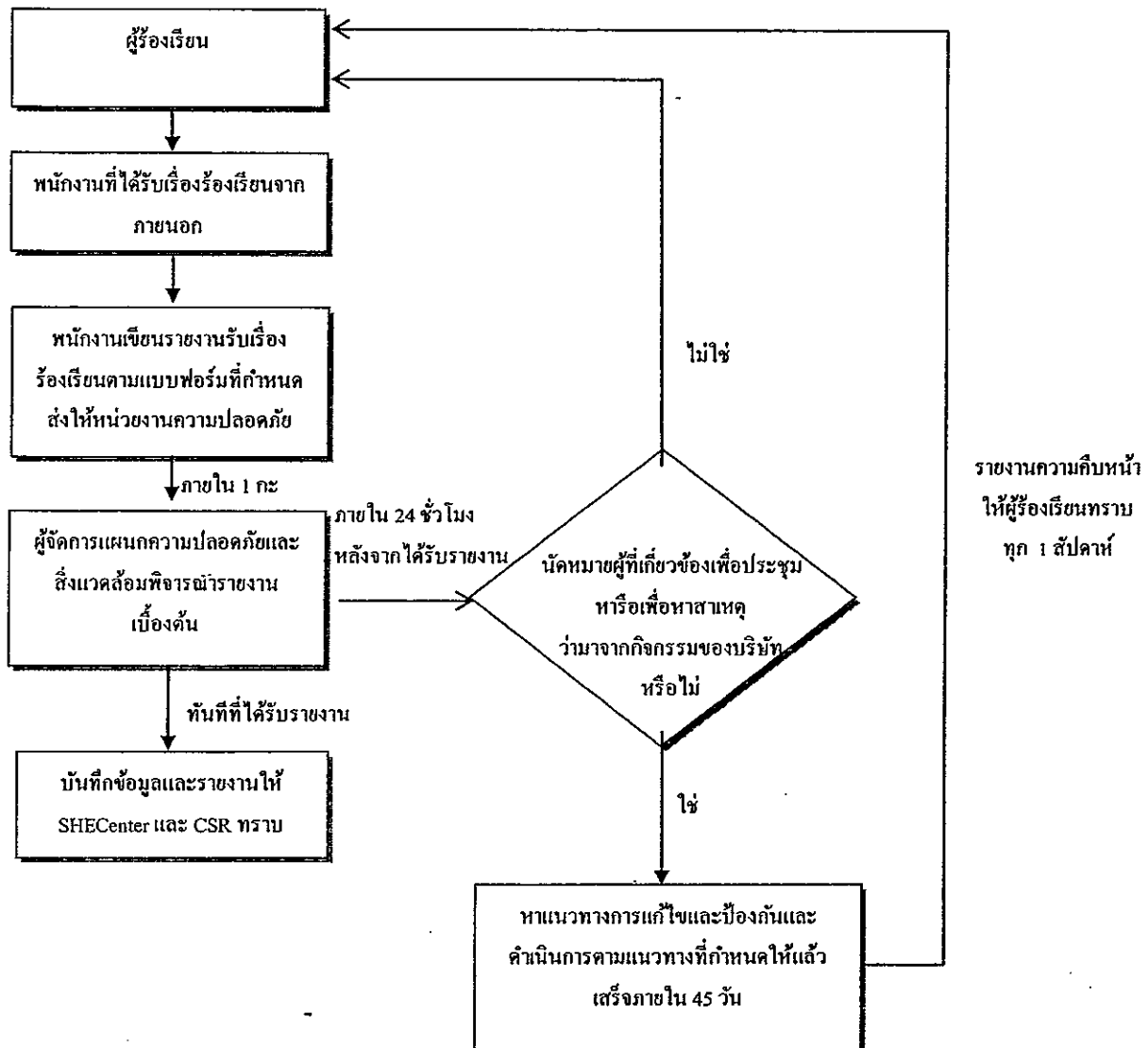
นางสุภรณ์ ไซติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

39 / 69

แผนรับเรื่องร้องเรียนจากภายนอก



รูปที่ 3 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

วันวาน 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

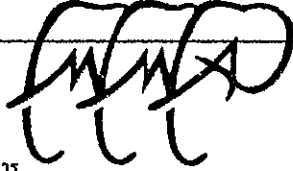
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 40 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- ส่งเอกสารข้อร้องเรียนและผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมเอกสารแนบ (ถ้ามี) ให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไข ภายใน 45 วัน - ในกรณีที่ตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อมพิจารณาว่าข้อร้องเรียนเป็นเรื่องเร่งด่วน ให้ดำเนินการติดตามปัญหาที่จุดเกิดเหตุหรือมอบหมายให้ผู้ได้บังคับบัญชาไปดำเนินการแทนทันที ภายใน 15 วัน - <u>ประสานความร่วมมือในการแต่งตั้งคณะกรรมการในการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการใน EIA/HIA บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ภาคประชาชน และโรงงาน เพื่อกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการใน EIA/HIA และเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงาน</u>			

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายกศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
		รับรองจำนวนหน้า 41 / 69	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 8.1 เสียงที่เกิดจากการทำงาน - ระดับเสียงดังที่เกิดจากกระบวนการผลิต	- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินก่อนรับเข้าทำงาน ถ้าพบว่าผิดปกติ ไม่ควรรับเข้าทำงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง - กำหนดให้ระดับความดังของเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานที่พนักงานสัมผัสไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) สำหรับการสัมผัสกับเสียงอย่างต่อเนื่อง วันละไม่เกิน 8 ชั่วโมงการทำงาน ส่วนเสียงประเภท Impulsive หรือ Impact Noise ให้มีระดับความดังของเสียงดังสูงสุดไม่เกิน 140 เดซิเบล(เอ) - จัดหาอุปกรณ์ลดเสียงสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง และควบคุมให้มีการใช้ตลอดระยะเวลาทำงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อมการทำงาน - การรั่วไหลของสารเคมีในบริเวณ หน่วยผลิต	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำในการดูแล และตรวจสอบระดับความดันในท่อขนส่งสารเคมี หากเกิดความผิดปกติให้รีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยทันที	- ท่อลำเลียงสารเคมี	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกคึกฤทธิ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

42 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อม การทำงาน (ต่อ)	- จัดหาหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดดัดแปลง (Cartridges) ให้แก่พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี และควบคุมให้มีการใช้ตลอดเวลาทำงาน - จัดหาชุดป้องกันสารเคมีในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมี และจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องช่วยหายใจชนิดมีถังบรรจุอากาศติดตัวบุคคล (SCBA) จำนวน 4 ชุด เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมควบคุมให้มีการใช้ทุกครั้งที่ต้องเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว - โครงการไม่มีการผลิตหรือใช้สารอินทรีย์ระเหยง่าย ที่ระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวัง (11 ชนิด) แต่มีการระบายสารเบนซีนในปริมาณเล็กน้อยซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี - บริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมี - กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกตุผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตฤทธิรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

43 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

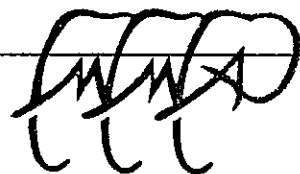
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อม การทำงาน (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำหรือตามข้อกำหนดของอุปกรณ์และระบบนั้นๆ โดยอุปกรณ์และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยประกอบด้วย • Gas Detector จำนวน 64 แห่ง เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซต่างๆ ของโรงงานที่ 1 และ 2 โดยแบ่งเป็น : หน่วย #1000 ตรวจสอบก๊าซ Raff-I, Raff-IR และ TBA : หน่วย #2000 / #3000 ตรวจสอบก๊าซ MAL, TBA และ LPG : หน่วย # 4000 และ # 5000 ตรวจสอบก๊าซ MAA, MMA และ Toluene : หน่วย # 6000 ตรวจสอบก๊าซ MMA และ LPG : Tank Yard Area ของหน่วยผลิต MMA ตรวจสอบก๊าซ MMA, MAA และ Toluene	- บริเวณหน่วยผลิตและถังเก็บก๊าซเคมี		

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554



THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

44 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อม การทำงาน (ต่อ)	: หน่วยผลิต BMA ได้แก่ บริเวณ Reactor ใน 2FL, Reactor ใน 1 FL, Catalyst Solution Drum, ระหว่าง BLE, BRE และ BDE Tank และบริเวณ Vent System : บริเวณ Pump Station ของ i-BMA : บริเวณ i-BMA Tank Yard • Water Hydrant/Fix Monitor ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 23 แห่ง • Water Spray ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 56 แห่ง • Fix Foam Unit and Chamber ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 3 แห่ง • ถังดับเพลิงชนิด CO₂ บริเวณต่างๆ ทั้งโรงงานที่ 1 และ 2 • ระบบสัญญาณเตือนภัย ของโรงงานที่ 1 และ 2 จำนวน 4 แห่ง • ระบบน้ำดับเพลิงและระบบโฟมดับเพลิง			

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตฤกษ์รัตน์

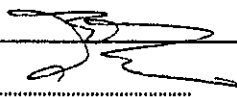
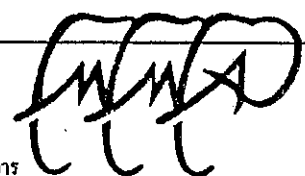
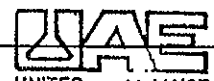
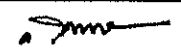
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

45 / 69

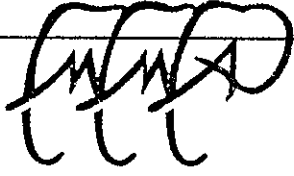
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.3 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของฝักบัว ฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน (Safety Shower and Eye Washer) บริเวณต่างๆ ที่โรงงานที่ 1 จำนวน 18 แห่ง ได้แก่ • หน่วย #1000 จำนวน 2 แห่ง • หน่วย #2000 และ #3000 จำนวน 4 แห่ง • หน่วย # 4000 และ # 5000 จำนวน 6 แห่ง • หน่วย # 6000 จำนวน 2 แห่ง • Tank Farm จำนวน 1 แห่ง • Product Loading Facilities จำนวน 1 แห่ง • บริเวณที่มีการเดินสารเคมีของ Cooling Tower จำนวน 1 แห่ง • บริเวณ Pump Station ของ i-BMA Plant จำนวน 1 แห่ง - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของฝักบัว ฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน (Safety Shower and Eye Washer) บริเวณต่างๆ ที่โรงงานที่ 2 จำนวน 16 แห่ง ได้แก่	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม  นายศักดิ์พงษ์ เกียรติผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
รับรองจำนวนหน้า		46 / 69	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.3 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ต่อ)	• หน่วย #1000 จำนวน 1 แห่ง • หน่วย #2000 และ #3000 จำนวน 4 แห่ง • หน่วย # 4000 และ # 5000 จำนวน 6 แห่ง • หน่วย # 6000 จำนวน 2 แห่ง • Tank Farm จำนวน 1 แห่ง • Product Loading Facilities จำนวน 1 แห่ง • บริเวณที่มีการเดินสารเคมีของ Cooling Tower จำนวน 1 แห่ง			
8.4 มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากอุปกรณ์ - ผลกระทบจากการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆภายในโรงงาน	- กำหนดให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงานได้แก่ หลอดไฟ หม้อแปลงไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ เป็นแบบ Explosion Proof ตามมาตรฐานของ IEC - กำหนดให้มอเตอร์ที่นำมาใช้ในโรงงานเป็นแบบ Explosion Proof - ออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่าของโรงงาน ซึ่งประกอบด้วย ส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม นายกฤษณ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติฤกษ์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 47 / 69
---	---	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.4 มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากอุปกรณ์ (ต่อ)	• Air Termination System ซึ่งประกอบด้วย Rods หรือ Stretched Wires หรือ Mesh Conductor อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันก็ได้ • Down-Conduction System ติดตั้งระหว่าง Air Termination System และ Earth-Termination System • Earth-Termination System เป็นระบบการต่อลงดิน			
8.5 มาตรการด้านความปลอดภัย - ผลกระทบจากการเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆภายในโรงงาน	- กำหนดให้การจัดเก็บวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์บริเวณ Tank Farm จะต้องมีการกั้นสารเคมีล้อมรอบ เพื่อรองรับการรั่วไหลของสารเคมีออกจากถัง - มีการติดตั้งจุดบอกเหตุ (Manual Call Point) จำนวน 5 จุด โดยรอบ เพื่อให้ง่ายต่อการแจ้งเหตุภายในโรงงาน - มีการติดตั้งระบบสปริงเกอร์น้ำ (Water Spray System) ที่ถังเก็บกักทุกถัง เพื่อใช้ในการหล่อเย็น ขณะเกิดอัคคีภัยขึ้นภายในโรงงาน	- บริเวณ Tank Farm	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

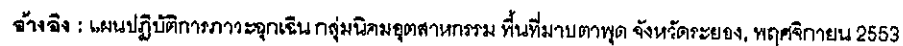
48 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.5 มาตรการด้านความปลอดภัย (ต่อ)	- มีการจัดเตรียมก๊าซไนโตรเจน ปริมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี สำหรับ Purge และ Seal ดังที่มีการบรรจุผลิตภัณฑ์หัวตู่ที่ไวไฟ เพื่อป้องกันการติดไฟ - ทำการติดตั้งระบบจ่ายโฟม (Foam Chamber) สำหรับถัง 2D-4101 ถึง 2T-4550 ถึง 2T-8500 ถึง 2T-9100A ถึง 2T-9002 และ ถัง 2T-9200 ซึ่งสามารถใช้ในการดับไฟได้อย่างรวดเร็ว - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษร และประกาศให้พนักงานทราบ - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ - จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นลายลักษณ์อักษรและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง - จัดทำมาตรการป้องกัน และแผนฉุกเฉินภายนอกและภายใน (รูปที่ 4-รูปที่ 5) กรณีการหกหรือรั่วไหลของสารเคมีเป็นลายลักษณ์อักษร	- บริเวณ Tank Farm - ภายในพื้นที่โรงงาน		

ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและการ ธันวาคม 2554 THAI MMA CO., LTD.	 UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. นางสาวรัตน ไซติกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 49 / 69
---	--

บริษัท ไทย เอ็มจีเอ็มเอ จำกัด



ลงนาม
นายกคึกคักพงษ์ เกิดผล
ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ
ธันวาคม 2554



UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO. LTD

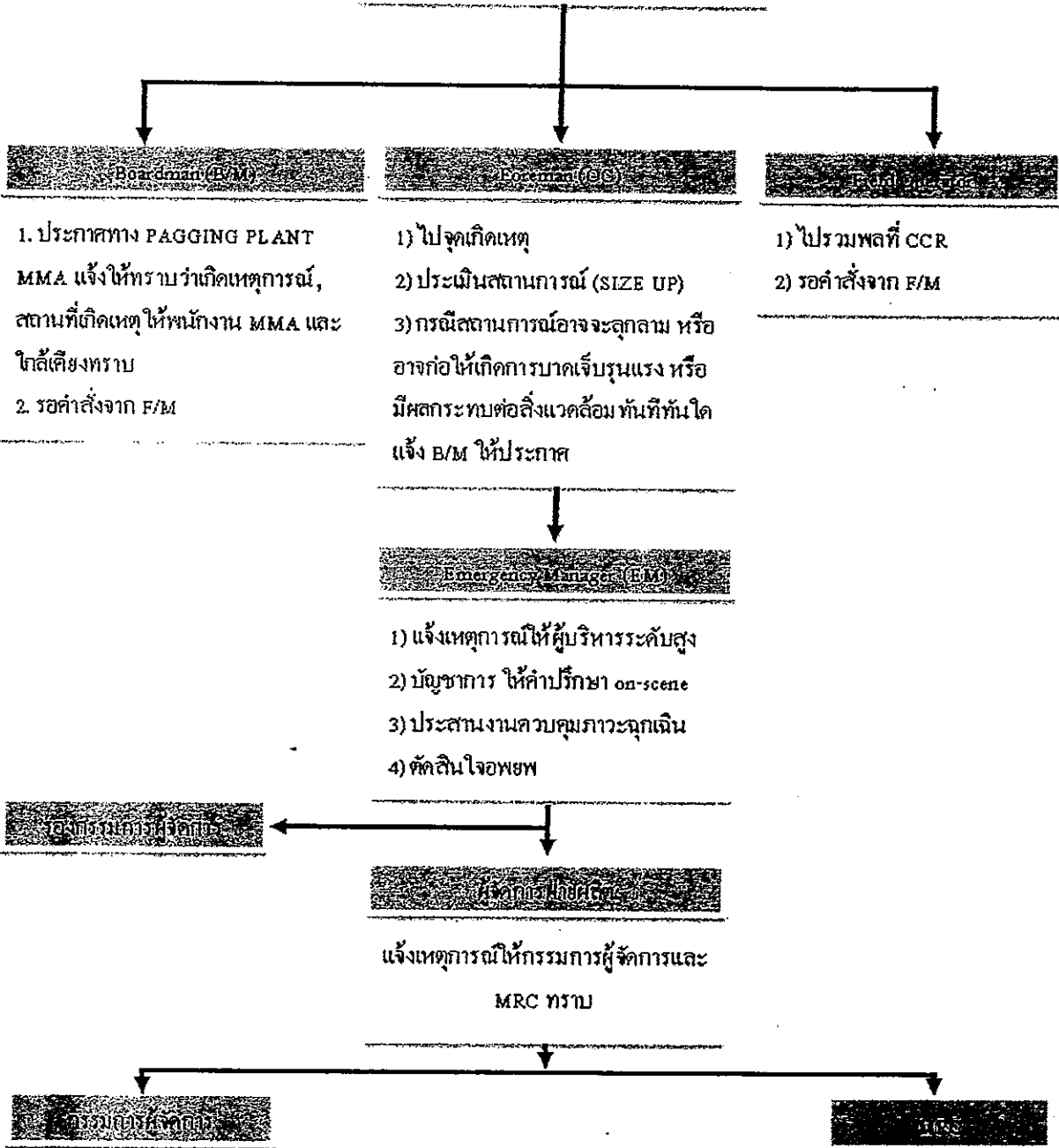
นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

แผนผังการสื่อสารและระดับเหตุการณ์เบื้องต้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ศูนย์ควบคุม

- 1) แจ้ง F/M ทางวิทยุ
- 2) กดสัญญาณ Fire Alarm ให้ดังเกิดเหตุ
- 3) ดับเพลิงหรือระงับเหตุขั้นต้น



รูปที่ 5 แผนผังการสื่อสารและระดับเหตุการณ์เบื้องต้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UNITED ANALYSTS
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD

นางสุภรณ์ ไซตกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 51 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.5 มาตรการด้านความปลอดภัย (ต่อ)	- ดำเนินกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามความเหมาะสม ได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - เข้าร่วมการซ้อมแผนระดับจังหวัดกับชุมชนตามแผนงานของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	- พื้นที่ของบริษัท และชุมชนใกล้เคียง		
8.6 ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพ รวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์	- กำหนดสถานบริการสุขภาพหลักในการให้พนักงานเข้ารับบริการ - จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาลที่มีแพทย์และพยาบาล เพื่อรองรับพนักงานในพื้นที่ของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
8.7 อุบัติภัยสารเคมี - เพิ่มอัตราป่วย/อัตราการตาย - ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพ รวมถึงบุคลากรและสาธารณสุข	- จัดตั้งบัญชีรายชื่อสารเคมีและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีแต่ละชนิดต่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด - บันทึกข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย รวมถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

จำนวน 2554

THAL MMA CO., LTD.

UAE

UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตฤกรณ์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

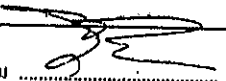
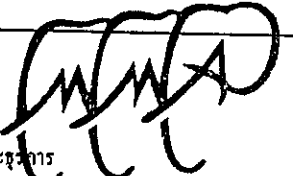
รับรองจำนวนหน้า

52 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. การประเมินอันตรายร้ายแรง	- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงการเกิดอันตรายร้ายแรง (Risk Assessment) เพื่อศึกษาถึงโอกาสที่จะเกิดจากสารเคมีอันตรายต่างๆ จากกระบวนการผลิต ตั้งแต่เก็บกัก และท่อขนส่งต่างๆ	- ส่วนขยายกำลังการผลิตของหน่วยเมธิลเมตาครีเลตและบิวทิลเมตาครีเลต	- ทุกครั้งที่ดำเนินการขยายกำลังการผลิต	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
10. การจัดพื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยจัดเป็นส่วนไม้ประดับและไม้ยืนต้น พื้นที่ประมาณ 5,080 ตารางเมตร (โรงงานที่ 1 ประมาณ 2,080 ตารางเมตร และโรงงานที่ 2 ประมาณ 3,000 ตารางเมตร หรือประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด ซึ่งในปัจจุบันมีพื้นที่จำนวน 52 ไร่) (รูปที่ 6)	- บริเวณด้านหน้าทั้ง 2 ข้างของถนนทางเข้าโรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
11. สาธารณสุข - การปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากกิจกรรมโครงการ	- ประสานงานและนำส่งข้อมูลบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOC Emission Inventory) และผลการตรวจวัดให้กับหน่วยงานสาธารณสุข ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดระยอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม  นายศักดิ์พงษ์ เกศผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.	ลงนาม  นางสุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
		รับรองจำนวนหน้า	53 / 69

พื้นที่สีเขียว
MMA 1

พื้นที่สีเขียว
MMA 2

Future Area

รูปที่ 6 การจัดผังพื้นที่สีเขียว

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกัณฑ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

จำนวน 2554

(Handwritten signature)

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

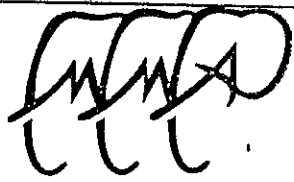
รับรองจำนวนหน้า

54 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุข (ต่อ) - การปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากกิจกรรมโครงการ (ต่อ) - การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิต	- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร ผ่านแผนงานและโครงการที่ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ - กำหนดให้รถขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทรับเหมาติดชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทรับเหมาและเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้ผู้ขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายติดชื่อที่อยู่ของผู้รับสารเคมีหรือผู้ส่งกากของเสียด้วย - จัดทำแผนการสื่อสารถึงชุมชนใกล้เคียงเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดผลกระทบต่อชุมชน โดยให้ครอบคลุมผู้ได้รับผลกระทบ	- พื้นที่โรงงาน - หน่วยงานภาครัฐ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น - สาธารณสุขในพื้นที่ชุมชน - รถขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตราย		

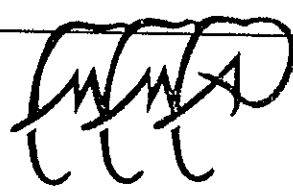
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายกิตติพงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
		รับรองจำนวนหน้า	55 / 69

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุข (ต่อ) - อุบัติเหตุสารเคมี - ความเพียงพอและการเข้าถึงสถาน บริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์	- บันทึกการจัดส่งข้อมูลสารเคมีให้หน่วยงานภาครัฐ และส่งข้อมูลสารเคมีให้กับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ นอกเหนือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - กำหนดให้มีแผนการฟื้นฟู เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนิน โครงการหากพิสูจน์ได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากโครงการ	- หน่วยงานภาครัฐ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สาธารณสุขในพื้นที่ชุมชน		

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายภักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 56 / 69
---	---	---	--

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 (ภายหลังจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
โครงการผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) สารอินทรีย์ระเหยง่าย - Benzene ¹ - 1,4-Dichlorobenzene - n-Hexane - Toluene - Methyl Methacrylate - Methanol	- พื้นที่โรงงาน - ชุมชนบ้านหนองแฟบ - โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โศภนราษฎร์บุรณะ) - ในชุมชน 3 แห่ง ได้แก่ • โรงเรียนบ้านหนองแฟบ • โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โศภนราษฎร์บุรณะ) • ศูนย์วิจัยพืชไร่ จังหวัดระยอง - ดำเนินการตรวจวัดร่วมกับ โครงการอื่นของกลุ่มบริษัทฯ • วัดตากวน ดังแสดงในรูปที่ 7	- ปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งละ 7 วันติดต่อกัน - เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง	250,000	- NO ₂ : Chemiluminescence - THC : Flame Ionization Detection Method, GC Method - สำหรับ VOCs ให้ตรวจวัดตาม วิธี U.S. EPA TO15 "Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in Air Collected in Specially Prepared Canisters and Analyzed by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)" หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม

¹ สาร VOCs ได้แก่ Benzene , 1,4-Dichlorobenzene และ n-Hexane ไม่ได้เกิดจากกระบวนการผลิต แต่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้

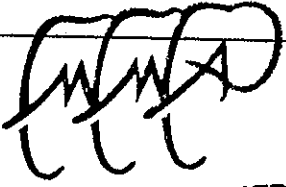
ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 57 / 69
--	------------------------	--	---

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 (ภายหลังจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
โครงการผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ต่อ)

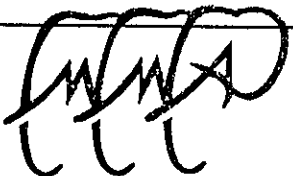
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <u>ตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ ระเหยได้ (VOCs) ของอุปกรณ์</u>	พื้นที่โรงงาน	- ปีละ 1 ครั้ง		- วัดปริมาณ VOCs ตามคู่มือของกรม ควบคุมมลพิษ หรือตามร่างประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม หรือ U.S. EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กำหนด	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

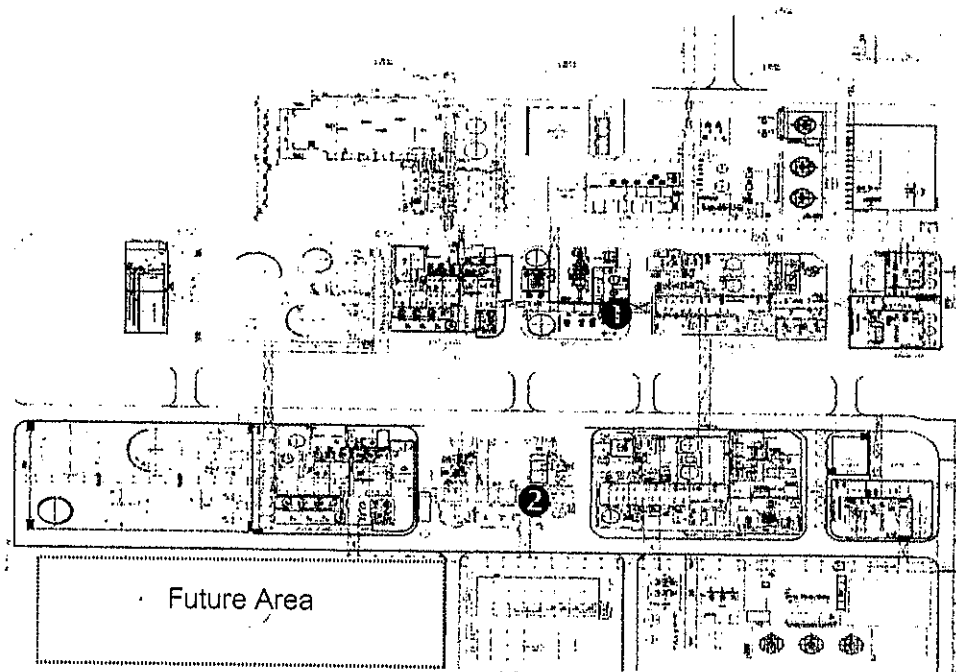
หมายเหตุ: มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เพิ่มเติม

ลงนาม นายภักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม 58 / 69
--	---	---	---

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)					
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)					
- ความเร็วและทิศทางลม (1 แห่ง)	- โรงเรียนบ้านมาตาพูด (โศภณราษฎร์บูรณะ)				
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ					
1.2.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว					
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator โรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 8)	- ปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	80,000	- NO _x : US.EPA Method 7 or 7E - PM : US.EPA Method 5 - Methanol : Water Dissolving, Sorbent Adsorption, GC Method - Acrylic Acid : Sorbent Adsorption, HPLC Method - Methyl Methacrylate : Sorbent Adsorption, GC Method - Toluene : Sorbent Adsorption, GC Method หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
1.2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)					
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator โรงงานที่ 1 และ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 8)	- ตลอดเวลา พร้อมเสนอผลการบันทึกข้อมูลการตรวจวัดจาก CEMs	-	-	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD.	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม รับรองจำนวนหน้า 60 / 69
--	--	---	---



ตำแหน่งตรวจวัด

- ① = ปล่อง Z-6210 ของโรงงานที่ 1
 ② = ปล่อง 2Z-6210 ของโรงงานที่ 2

รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 1 (ปล่อง Z-6210) และโรงงานที่ 2 (ปล่อง 2Z-6210) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UNITED ANALYST
 AND ENGINEERING
 CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

61 / 69

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.2.3 การตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing) ของระบบการตรวจวัด อากาศเสียแบบต่อเนื่อง	- ปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator โรงงานที่ 1 และ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 8)	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่ หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	-	- ตามที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
2. คุณภาพน้ำทิ้ง - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD) - ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD) - ซัลเฟต (SO_4^{2-}) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	- บ่อ Equalization Tank (ก่อนผ่านระบบ Activated Sludge) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1 และ 2 - ในรางระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัด ก่อนลงบ่อตรวจสอบ (Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ 2 - บริเวณ Water Pit ที่บ่อสุดท้ายก่อนสูบ ออก ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	6,000	- Temperature : Thermometer - pH : pH Meter - SS : Glass Fiber Filter Disc - TDS : Evaporation (Temperature 103-105 °C, 1 hour) - COD : Potassium Dichromate Digestion - SO_4^{2-} : Turbidimetric Method - Oil and Grease : Extracted by Organic Solvent หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะ โดย หน่วยงานราชการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ THAI MMA CO., LTD.

ธันวาคม 2554

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

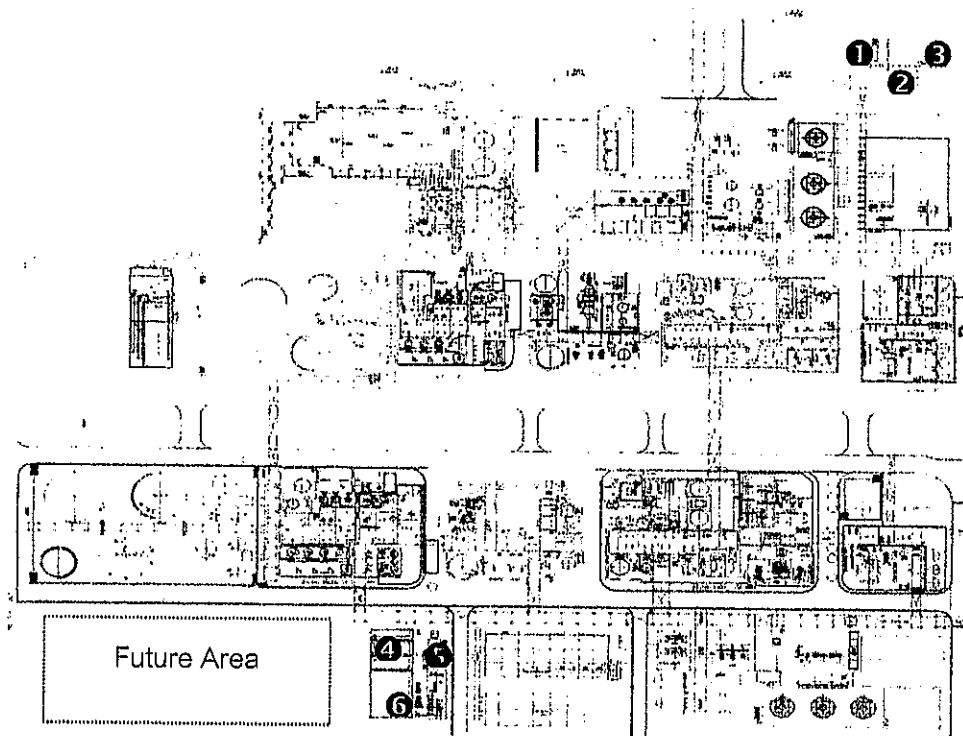
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

62 / 69

ตำแหน่งตรวจวัด

- ① Equalization Tank MMA 1
- ② Drainage before Check Basin MMA 1
- ③ Check Basin MMA 1
- ④ Equalization Tank MMA 2
- ⑤ Drainage before Check Basin MMA 2
- ⑥ Check Basin MMA 2



รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายภักดิ์พงษ์ เด็ดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

(Signature)

THAI MMA CO., LTD.

UAE

UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

63 / 69

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
3.1 เสียง					
- ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5)	- บริเวณ Compressor และบริเวณ Reactor ของโรงงานที่ 1 และ 2 (ดังแสดงในรูปที่ 10)	- ปีละ 4 ครั้ง	7,000	- Sound Pressure Level Meter	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
- จัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour)	- บริเวณกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ของโรงงานที่ 1 และ 2	- 1 ครั้ง ทุก 3 ปี	30,000	- Sound Pressure Level Meter	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
3.2 สารเคมี					
- Total Hydrocarbon - Toluene - Acrylic Acid - Methanol - Methyl Methacrylate	- กระบวนการผลิตของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 (จุดตรวจวัดสารเคมีในสถานประกอบการ รูปที่ 11)	- ปีละ 4 ครั้ง	15,000	- THC : Flame Ionization Detection Method, GC Method - Toluene : Sorbent Adsorption, GC Method - Acrylic Acid : Sorbent Adsorption, HPLC Method - Methanol : Water Dissolving, Sorbent Adsorption, GC Method - Methyl Methacrylate : Sorbent Adsorption, GC Method - Toluene : Sorbent Adsorption, GC Method หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดย หน่วยงานราชการ	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

ธันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

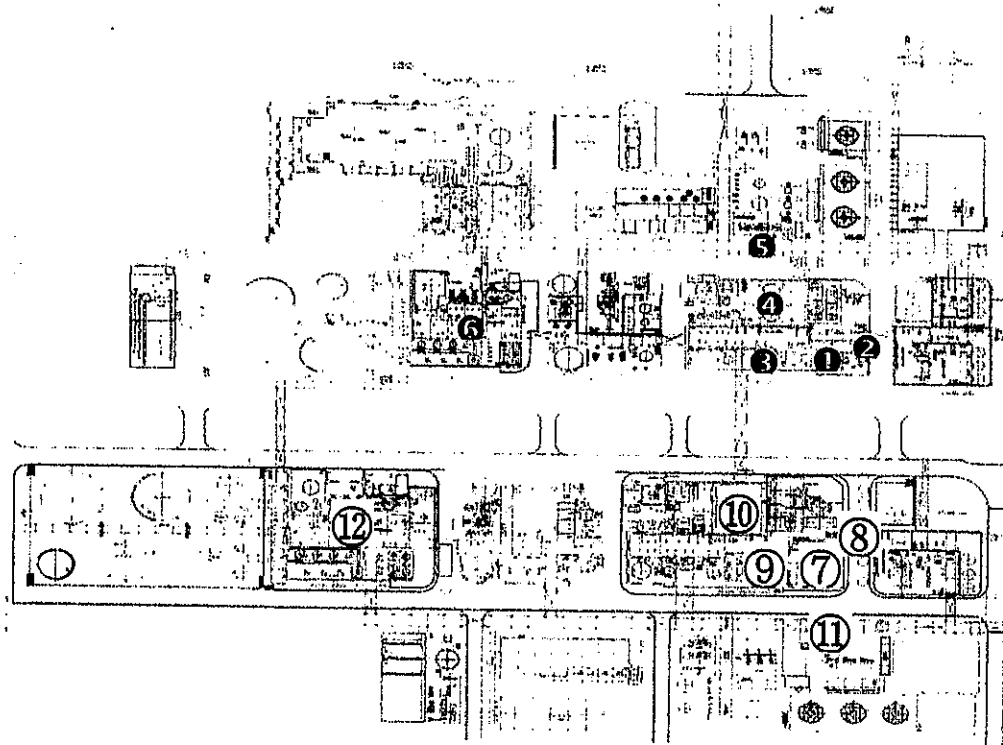
64 / 69

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1

- 1 บริเวณ Inside Compressor house
- 2 บริเวณ Outside Compressor house
- 3 บริเวณ Reactor Unit 2000
- 4 บริเวณ Reactor Unit 3100 A/B
- 5 บริเวณ Steam cooling tower
- 6 บริเวณ Unit 4000/5000

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

- 7 บริเวณ Inside Compressor house
- 8 บริเวณ Outside Compressor house
- 9 บริเวณ Reactor Unit 2000
- 10 บริเวณ Reactor Unit 3100 A/B
- 11 บริเวณ Steam cooling tower
- 12 บริเวณ Unit 4000/5000



รูปที่ 10 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในสถานประกอบการของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

วันรวม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

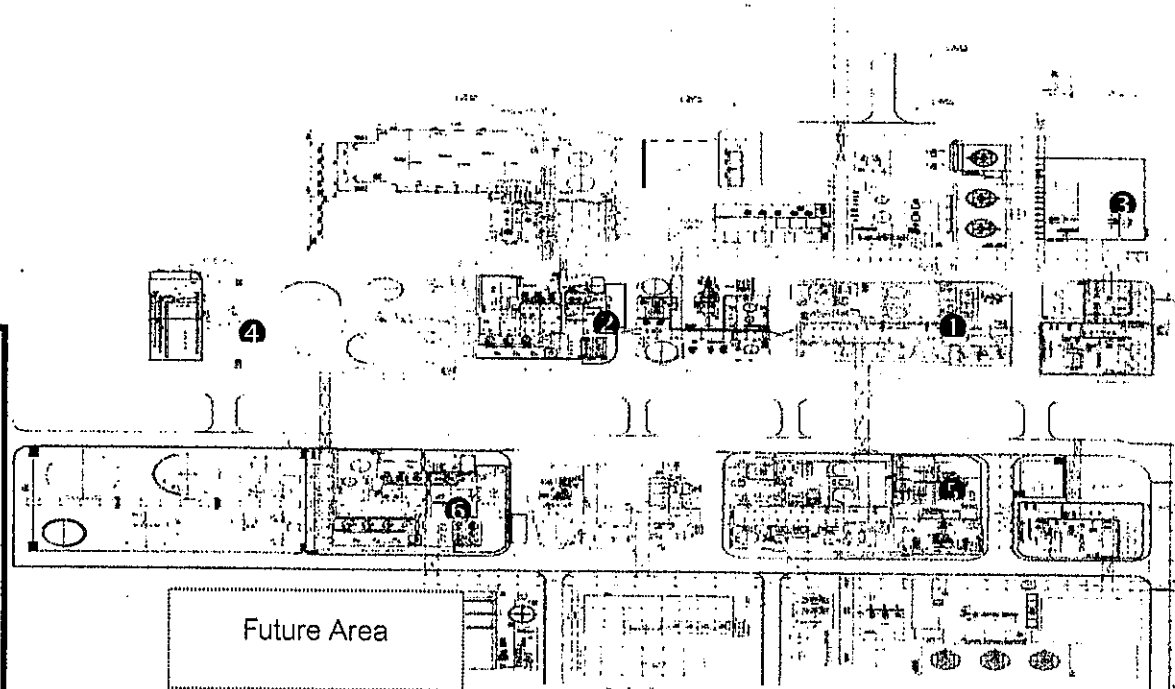
65 / 69

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1

- ① บริเวณ Unit 2000/3000
- ② บริเวณ Unit 4000/5000
- ③ บริเวณ Catalyst House
- ④ บริเวณ Product Loading

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

- ⑤ บริเวณ Unit 2000/3000
- ⑥ บริเวณ Unit 4000/5000



รูปที่ 11 แสดงจุดตรวจวัดสารเคมีในสถานประกอบการ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม

นายศักดิ์พงษ์ เกตุผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

วันวาคม 2554

THAI MMA CO., LTD.

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD

ลงนาม

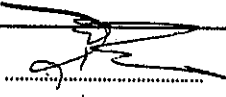
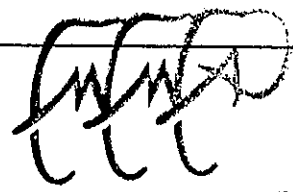
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

66 / 69

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 3.3 กิจกรรมความปลอดภัย - การฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ	- ภายในโรงงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	-	-	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
3.4 การตรวจสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ - การตรวจสุขภาพทั่วไป และการ ตรวจเลือด - การตรวจสุขภาพทั่วไป - การตรวจเลือด - การเอกซเรย์ทรวงอก - การตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของปอด - การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - การตรวจสายตา - การตรวจไต - การตรวจตับ - การตรวจความเข้มข้นของกรด ฮิพูริก (Hippuric Acid) และ Benzene ในปัสสาวะ	- พนักงานแแรกับเข้าทำงาน - พนักงานประจำ	- แแรกับเข้าทำงาน - ปีละ 1 ครั้ง	- -	- -	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลงนาม  นายกิต์พงษ์ เกิดผล ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ ธันวาคม 2554	 THAI MMA CO., LTD	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD	ลงนาม  นางสุวรรณ์ ไซตฤกรณ์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
		รับรองจำนวนหน้า	67 / 69

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย ต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 3.5 ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ ความเสียหาย การแก้ไข และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- ภายในโรงงาน	- เก็บบันทึกข้อมูลตลอดเวลาและส่งสรุปผลให้ สผ. ปีละ 1 ครั้ง	-	-	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
4. เศรษฐกิจ-สังคม - สำรวจความคิดเห็นของชุมชน - สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชน โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชุมชนมาบยา ชุมชนบ้านพลง ชุมชนบ้านอิสลาม ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนบ้านบน ชุมชนบ้านล่าง ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนมาบชลุค ชุมชนหนองแฟบ และชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (ดังแสดงในรูปที่ 12)	- ปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	200,000 50,000	- สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเครือซิเมนต์ไทย

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกิดผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ THAI MMA CO., LTD.

ธันวาคม 2554

UAE
UNITED ANALYST
AND ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

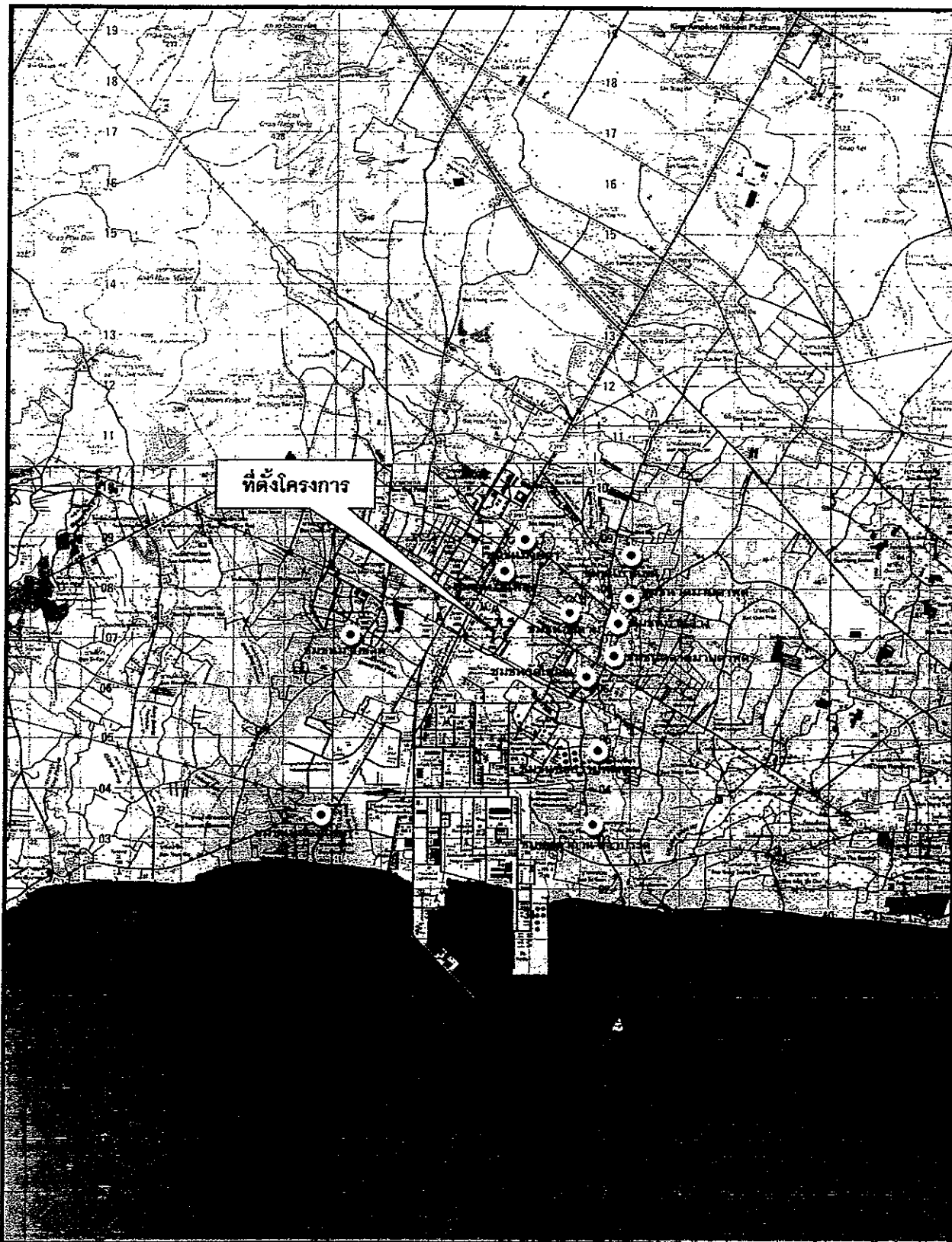
ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า

68 / 69



รูปที่ 12 ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

UAE
UNITED ANALYST
AND
ENGINEERING
CONSULTANT CO., LTD.

ลงนาม

นายกิตติพงษ์ เกตุผล

ผู้จัดการทรัพยากรบุคคลและธุรการ

จำนวน 2554

THAI MMA CO., LTD.

ลงนาม

นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 69 / 69